5598/B

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30527363_0002

TRAITÉ
DES
NERFS
ET
DE LEURS MALADIES,

PAR M. TISSOT,

D. M. DE LA S. R. DE LONDRES, DES SOC. ACAD. DE BASLE, BERNE, ROTERDAM, ET DE LA S. R. DE MED. DE PARIS.

Series Junctura que pollet.

TOME I. PART. II.

A PARIS,
Chez P. F. DIDOT, le jeune,
Et à LAUSANNE,
Avec les Privileges du ROI & de LL. EE.

M. D. CC. LXXVIII.

Bibl. Lausanne

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

TRAITÉ
DES NERFS
ET DE
LEURS MALADIES.

Suite du chapitre ſixiéme

ARTICLE X.

Des effets des poiſons.

§. 215. JE répéte ce que j'ai déjà dit, c'eſt que des obſervations ſur les effets des poiſons ne ſont point étrangères à cet ouvrage, puiſqu'elles mettent ſous les yeux preſque tous les ſymptômes des maladies des nerfs, & que d'ailleurs on doit compter les poiſons parmi les cauſes de ces ma-

ladies auxquelles les perſonnes qui ont eu le malheur d'être empoiſonnées ſont preſque toujours ſujettes pendant le reſte de leur vie (*a*).

Si l'on en excepte un aſſez petit nombre qui paroiſſent agir par leur ſtipticité, tous les poiſons agiſſent par un principe très âcre & très irritant, plus fixe chez les uns, très volatile chez les autres (*b*). Mais des

(*a*) M. BOERHAAVE employe près de ſoixante pages dans ſon traité des maux de nerfs, à parler des Venins, p. 204 juſques-à 260, p. 447, & ſuiv.

(*b*) On a diviſé les poiſons en minéraux, végétaux & animaux, mais cette diviſion qui eſt celle de feu M. MEAD, adoptée depuis peu par M. PREST-WICH (*Diſſertation on mineral, animal and végétable poiſons* 8°. *Lond.* 1775), ne répand aucune lumiére ſur leur action. LINDESTOLPE (*Liber de Venenis Francof. & Lipſ.* 1739. 8°.) les diviſe 1°. en corroſifs ou âcres, 2°. en obſtruants, 3°. en narcotiques ou aſſoupiſſans; mais il avoit déjà très bien vû que les narcotiques étoient échauffans, ce qui prouve qu'ils ſont âcres, ainſi ſa diviſion peut ſe reduire, comme STENTZEL l'a remarqué, aux âcres & aux obſtruans; diviſion que STENTZEL avoit à peu près ſuivi ſous une autre dénomination dans l'ou-

recherches sur ces différences ne sont point l'objet de cet article, où je ne veux considérer que l'effet de l'irritation, qui peut être appliquée 1°. par la respiration aux différentes parties de la membrane pituitaire; 2°. par l'inhalation cutanée; 3°. par les playes; 4°. par la déglutition; 5°. par les la-

vrage qu'il avoit donné lui-même sur cette matiére, (*Toxicologia* 4°. Vitemberg 1733) en les divisant en venins chroniques & en venins aigus.

M. BOERHAAVE avoit fait neuf classes des poisons, en les envisageant relativement aux secours qu'ils exigeaient; mais de ces neuf classes, huit rentrent dans la classe des âcres, la septiéme seule appartient aux obstruants ou stiptiques. Ainsi il paroit qu'en les envisageant uniquement du côté de l'action méchanique, cette division suffit; mais quand à la pratique on doit adopter celle de M. BOERHAAVE qui paroit complette & très exacte; à l'histoire particuliére près de quelques venins sur laquelle il n'a pas pû avoir des relations sures, parce qu'elles n'existoient pas quand il a écrit.

Si l'on avoit de la peine à placer les venins narcotiques dans la classe des âcres, je renvoye à tout ce qui a été démontré depuis plus d'un siécle sur les effets de l'opium; sur ceux des champignons, qui

vemens; 6°. par les injections, soit dans les vaisseaux, soit dans les cavités du bas ventre & de la poitrine, soit dans les viscères creux.

§. 216. On peut rapporter à la première classe tous ces poisons extrêmement volatiles qui tuent dès que l'on vient à les respirer, & tous ceux d'une moindre force qui sans tuer

sans avoir presque d'odeur, empoisonnent par l'odorat; sur l'effet des champignons avalés qui empoisonnent sans être dissouts; sur celui de la graine de DATURA; ce sont des poisons de la seconde classe de M. BOERHAAVE, qu'il caractérise fort bien en disant, *il y en a d'autres qui quoique fort âcres ont une viscosité qui fait qu'ils adhérent dans l'estomach, d'où cette âcreté agit sur le cerveau & sur tous les nerfs*, comme on l'a vérifié très souvent, & comme il le vérifia sur un chien à qui il avoit donné de l'opium; il l'ouvrit au moment où il commençoit à avoir des convulsions & il retrouva dans l'estomach le morceau d'opium entier. (*Prælect.* §. 857.) Les traitemens généraux qu'il indique pour chaque classe sont les plus sages possibles; mais depuis lui on a acquis quelques connoissances utiles à cet égard, telles que celles de la vertu spécifique de l'ypecacuana contre les effets de l'opium.

incommodent beaucoup. Quelques fleurs; quelques exhalaiſons chymiques; les vapeurs moſétiques; celles des cavités reſtées long-tems fermées, telles que les cavots, les puits nouvellement r'ouverts, les ſouterrains (*c*); celles du charbon; de quelques vernis; les différentes eſpéces d'air factice, excepté l'air d'éphlogiſtiqué; l'air inflamable des eaux croupiſſantes obſervé premiérement ſur quelques rivieres d'Amérique (*d*), qui eſt le plus mortel de tous & qui, d'après les ingénieuſes obſervations de M. le Comte VOLTA, paroit être un grand agent dans la nature; les vapeurs des mines qui ne ſont peut être que ce même air inflamable, & dont les effets ſont quelquefois ſi mortels & ſi va-

(c) On a vû à Paris pluſieurs hommes employés à creuſer un cavot, où l'on croyoit trouver des tréſors cachés y périr tous, & y périr comme d'une catalepſie mortelle, en conſervant l'attitude dans laquelle ils étoient, & les yeux ouverts; c'étoient des ſtatues de chair qui conſervoient l'air animé. HEYMAN, *Commentaria in Boerhaavi inſtitution.* t. I. p. 49.

(*d*) Lettre de M. FRANCKLIN à M. PRIESTLEY.

riés (*e*); celles des animaux ou des végétaux pourris; celles des cloaques &c. ſont dans ce cas, & quoi qu'il y en ait pluſieurs qui tuent principalement en viciant l'air & en infectant les humeurs, on a très bien ſenti qu'une autre cauſe de mort qui ſe trouve peut-être dans toutes, & qui eſt l'agent principal dans pluſieurs, c'eſt l'âcreté exceſſive qui produit dans les

(*e*) Les airs mofétiques ne ſont vraiſemblablement que ce même air, dont on ſe ſervoit il y a plus d'un ſiècle en Toſcane, en Sicile & en Barbarie pour détruire les charenſons du bled, en arrêter la fermentation & le conſerver; on le verſoit dans des eſpéces de four conſtruits ſur des terrains d'où s'élevoit de l'air de cette eſpéce; bientôt tous les inſectes étant détruits, & la fermentation arrêtée, il n'y avoit plus qu'à le mettre dans des magazins; M. BALL dit que n'y ayant point de terres de cette eſpéce dans le territoire de Genes, les Génois envoyent ſouvent leur bled à Pize pour lui faire ſubir cette préparation; pendant qu'il étoit à Livourne, un homme deſcendu dans une de ces chambres que l'on avoit laiſſé ouverte, y fut ſur le champ ſufoqué, & celui que l'on y deſcendoit pour le ſécourir l'auroit été s'il ne ſe fut pas fait retirer avant que d'être au fond. Lettre à M. BRADLEY, nouvelles obſ. phyſ. ſur le jard. t. 2. p. 146.

bronches un ſpaſme violent & ſubitement mortel.

Quand on a obſervé ſouvent, combien la pouſſiére, combien une odeur un peu âcre oppreſſe fortement & promptement les aſtmatiques, on comprendra aiſément comment un ſtimulus plus fort peut jetter dans un étouffement mortel en un clin d'œil les perſonnes les plus robuſtes; & comment des odeurs peu fortes pour des nerfs bien conſtitués peuvent incommoder des perſonnes qui ont le genre nerveux fort ſenſible; les tuer même dans des appartemens fermés. Il y a une multitude de femmes qui ſont très réellement incommodées par l'odeur du muſq, de l'ambre, de la vanille; toutes ces odeurs leur donnent d'abord mal à la tête, des vertiges, des défaillances, & les jettent même quelque-fois dans des convulſions; les roſes, les jacinthes, les tubereuſes produiſent le même effet. On trouve dans les tranſactions philoſophiques le cas d'une femme qui fut tuée par l'odeur de beaucoup de roſes dans la chambre où elle couchoit; & M. TRILLER a donné

l'obſervation d'une jeune perſonne tuée auſſi pendant le ſommeil par celles des violettes (*f*). Il y a des plantes qui ont très peu d'odeur, mais dont la partie odorante eſt réellement vénéneuſe, telle eſt celle du Napel ; elle eſt connue de tout tems comme telle, & quoique ſouvent pluſieurs perſonnes n'en ayent pas été incommodées, il n'en eſt pas moins vrai qu'elle eſt dangereuſe. M. VIRIDET parle d'une troupe de jeunes filles qui étant allées ſur la dent de Vaulion, (la pointe la plus élevée du Jura), ſe firent des bouquets de cette fleur ; quelques momens après elles ſe ſentirent laſſes & foibles, il fallut s'aſſeoir, les maux de cœur, les défaillances arrivérent, & ſans un homme qui paſſa & qui connoiſſant la cauſe du mal, ôta les bouquets & leur fit boire du vin qu'il portoit à d'autres, elles ſeroient vraiſemblablement toutes mortes (*g*).

(*f*) *De morte ſubitâ ex nimio violarum odore.* Opuſc. t. 1. p. 237. On trouve dans cette ſavante diſſertation pluſieurs obſervations analogues.

(*g*) *Traité du bon chile.* t. 1. p. 202.

M. BOERHAAVE faillit à périr en préparant de l'eſprit de vitriol à la façon de VANHELMONT; s'étant trop approché de la vapeur, il en fut ſaiſi ſi fortement, *qu'il auroit pu être étouffé ſur le champ*, dit-il, s'il n'avoit pas eu de l'eſprit de ſel ammoniac ſous ſa main (*h*). Une vapeur bien oppoſée, mais tout auſſi âcre, & tout auſſi volatile, celle d'urine pourrie lui fit courir une autre-fois le même danger, & il rapporte à cette occaſion deux faits ſemblables & peut-être plus frappans. TACHENIUS ouvrant le vaiſſeau dans lequel il venoit de finir une ſublimation d'arſenic déja repétée quelque-fois, il en ſortit une odeur agréable, mais qui lui donna ſur le champ une vive douleur au creux de l'eſtomach, une défaillance, une ſueur froide, des nauſées, des vômiſſemens, un piſſement de ſang & un ſpaſme général, qui ne céderent que peu-à peu à un régime végétal & au grand uſage du lait. Un peintre qui conſervoit depuis longtems du realgar

(*h*) Prælect. ad §. 1120.

dans une boete, apperçut une légére odeur en l'ouvrant & tomba ſur le champ dans une défaillance dont on eut beaucoup de peine à le tirer (*i*). Il eſt bien évident que l'un & l'autre de ces accidens ne dépendent que de l'irritation du genre nerveux. FERNEL avoit déja vu un orfevre qui en dorant avec du mercure devint tout à-coup fou, ſourd, & muet (*k*). ETMULLER s'étant trouvé expoſé par la fracture ſubite d'une retorte, en préparant le clyſſus d'antimoine, à la fumée du ſouffre & de l'antimoine, eut la poitrine ſi irritée qu'il garda de la toux pendant un mois; & M. SÉNAC qui rapporte d'après SCHULZE que les vapeurs antimoniales peuvent produire des palpitations, ajoute qu'en préparant du verre d'antimoine, pendant qu'il verſoit la matiére dans un moule, la vapeur qui s'éleva cauſa un crachement de ſang, à celui qui tenoit l'inſtrument, & il finit par dire, eſt-il donc ſurprenant qu'une telle fumée reſſerre les poumons & agite le cœur

(*i*) *De Morb. nervorum.* p. 244.
(*k*) *De abditis rerum cauſis.*

(*l*). La vapeur même de la ſimple eau de mer corrompue eſt un des poiſons les plus actifs. Un matelot tomba mort a Rochefort en debondonant une futaille d'eau de mer tirée d'un vaiſſeau qu'on déſarmoit; ſix de ſes camarades qui étoient à quelque diſtance de lui furent renverſés, agités de violentes convulſions & perdirent connoiſſance. Le chirurgien du vaiſſeau accourant pour les ſécourir éprouva les mêmes accidents; le mort rendoit le ſang par la bouche, le nez, les oreilles; & le cadavre noir & enflé fut ſi promptement corrompu qu'il ne fut pas poſſible de l'ouvrir (*m*).

La ſcélerateſſe a profité de ce que l'art a découvert en ce genre, & l'on n'a que trop d'exemples de gens empoiſonnés par des lettres, par des gants, en un mot en reſpirant la plus légére parcelle d'un venin très volatile, & ſouvent très inodore puiſque l'acreté peut être de nature à exciter un très fort ſpaſme, ſans procurer aucune ſenſation d'odo-

(*l*) *Traité du cœur.* t. 4. ch. II. t. 2. p. 489.

(*m*) Hiſt. de l'Acad. Roy. des ſciences 1745. p. 28.

rat. L'Empereur Henri VI. fut empoiſonné par des gants ; JEAN roi de Caſtille le fut au rapport de quelques hiſtoriens par des bottes qu'un turc avoit préparé ; & LOUIS XIV. craignant un projet d'empoiſonnement pour PHILIPPE V. lui défendoit d'ouvrir des lettres, de ſe ſervir de gants, de reſpirer des odeurs. On a des exemples de bougies empoiſonnées, & quelques hiſtoriens ont cru que le ſecond Cardinal de GUISE avoit été empoiſonné dans une proceſſion à Avignon par la vapeur des cierges qui bruloient devant lui.

M. BOERHAAVE atteſte, & perſonne n'a jamais été plus digne de créance, qu'il connoit des poiſons qui peuvent tuer en un clin d'œil ſans produire aucun ſymptôme de maladie. Les exhalaiſons du mancenilier, cet arbre tout vénéneux de l'Amérique (*n*), que l'on ne pou-

(*n*) M. BOERHAAVE en avoit élevé deux dans le jardin botanique de Leyde ; & il rapporte que dans les commencemens des établiſſemens des Européens dans la Guiane il périſſoit, ſur-tout à la fin de l'automne, beaucoup d'habitans, particuliérement de

voit approcher qu'après avoir pris des précautions pour en diſſiper la vapeur ; celles de l'Ahouai des isles, & de l'Ahouai de Macaſſar ; celles de la racine de la Béjuque quand on la fait cuire, ne ſont dangereuſes que par l'âcreté qu'elles renferment, & ce n'eſt point en rendant l'air impropre à la reſpiration, que l'on peut les ſoubçonner de nuire, puiſqu'il eſt bien démontré que les végétaux rendent à l'air cette qualité quand d'autres cauſes la lui ont fait perdre ; & que d'ailleurs les ſymptômes qu'ils occaſionnent ne reſſemblent point à ceux qui dépendent de cette cauſe.

ceux qui avoient paſſé la nuit dans les bois ; on s'apperçut que cela dépendoit de la vapeur du mancenilier, on en extirpa & l'on en brûla des forêts entieres, & depuis lors ces accidens n'arrivèrent plus. Le lait de ceux qu'il avoit au jardin étoit ſi âcre qu'en touchant ſimplement la peau, il produiſait pluſieurs accidens très fâcheux ; & un homme s'étant ſervi d'une feuille pour ſe torcher le fondement, elle y produiſit une inflammation qui gagna les inteſtins & dégénéra rapidement en gangrêne dont le malade mourut. *De morb. nervorum* p. 332.

§, 217. Les venins peſtilentiels, tels que celui de la peſte même & celui des cadavres mal enterrés, déterrés trop promptement, trop accumulés tuent auſſi ſur le champ (*o*), & l'action des miaſmes vénéneux ſur tout le genre nerveux y contribue ſans doute; auſſi à ce titre j'ai dû en parler ici, mais ils paroiſſent plutôt jetter dans la paralyſie, que dans le ſpaſme; & leur plus grand danger vient ſans doute, 1°. de ce qu'ils rendent l'air impropre à la reſpiration; ces miaſmes infiniment corrompus mettent d'abord l'air dans l'état dans lequel ſe trouva au bout de quelques heures l'air du trou noir de Calcutta (*p*), & il eſt vraiſemblable que

(*o*) On vit pluſieurs exemples du premier fait lors de la derniére peſte de Londres, dans l'Egliſe des marchands; on en vit pluſieurs à Marſeille. Ceux du ſecond cas ſont très ſouvent repétés dans toutes les égliſes, & c'eſt ce qui a déterminé avec raiſon tant de Souverains à prohiber les ſépultures dans les égliſes, & á éloigner les cimetiéres des villes, ou à prendre des précautions ſures pour en prévenir les inconvéniens.

(*p*) En Juin 1756. CALCUTA ayant été

ſi quelqu'un y étoit entré un moment avant qu'on l'ouvrit il y ſeroit mort ſur le champ, quoique quelques uns de ceux qui s'y étoient habitués ſucceſſivement ayent ſurvêcu 2°. De la putridité qu'ils portent dans toutes les humeurs & qui, quand on ne meurt pas d'abord, ſe manifeſte par les fievres malignes qui en ſont la ſuite. Ne peut-on pas obſer-

pris par SUBA Vice-Roi du royaume de Bengale, M. HOLWEL commandant, les officiers, les ſoldats, en tout 146 hommes furent mis à huit heures du ſoir dans une priſon, appelée le trou noir, cube de dix-huit pieds, qui n'avoit d'air que par deux fenêtres fortement barrées du côté d'occident; à neuf heures l'odeur urineuſe étoit ſi forte, l'air ſi corrompu, qu'on ne reſpiroit déjà qu'avec la plus grande peine; à onze heures il étoit mort un tiers des priſonniers; on ouvrit à ſix heures & un quart du matin, & il étoit mort 124 perſonnes. Annual. Regiſter. for. 1758. p. 278. Je ne donne point les détails de cette horrible hiſtoire conſignée d'abord par une lettre de M. HOLWEL, qui fut un des 22 qui échapperent, dans l'ouvrage que je viens de citer, mais qui depuis lors ſe trouve rapportée dans pluſieurs journaux & dans d'autres ouvrages.

ver les effets de cette double action ſur les nerfs & ſur les humeurs dans le fait ſuivant, raporté par un ancien obſervateur? Un voyageur obligé de paſſer auprès de cadavres pourris, ſe ſentit d'abord la tête fort affectée, le lendemain il lui étoit impoſſible de marcher, enſuite il eut une diarrhée, de la toux & une hæmoptiſie (*q*).

N'eſt-ce pas à cette eſpéce de poiſon qu'il faut rapporter cette eſpéce d'exhalaiſon qui infecte le vent ſamyel ou ſanum, qu'on obſerve dans quelques parties de l'Arabie, qui tue en quelques inſtans & qui corrompt les cadavres avec tant de promptitude, que les membres ſe ſéparent aiſément du tronc? Et n'eſt-ce pas par des particules très âcres, mais plus corroſives que putréfiantes que nuit le vent d'Harmatan, qui ſouffle en janvier ſur les côtes de Guinée, qui rend quelque-fois aveugle, qui cauſe des déchiremens dans la poitrine & dont on ſe préſerve en ſe renfermant le plus ſoigneuſement poſſible, & en

(*q*) RHUMEL *curat. medic. cent.* 1. *p.* 68.

s'oignant tout le corps avec des huiles (*r*).

Mais y a-t-il des animaux dont l'exhalaiſon ſoit auſſi mal-ſaine ? On n'en connoit point juques à-préſent ; l'hiſtoire d'une caiſſe de tambour remplie d'animaux vénéneux qui exhaloit des vapeurs mortelles paroit une fable, & l'on ne croira jamais à la jeune indienne dont les exhalaiſons devoient empoiſonner Alexandre le grand.

La fumée du ſoufre portée dans le poumon par un tube adapté exactement à la trachée artère d'un chien, que l'on avoit ouvert pour cela, le tua en moins de quarante cinq ſecondes (*s*).

§. 218. Les odeurs fortes aromatiques ſont des eſpéces de poiſons, mais foibles, de cette claſſe ; elles irritent les nerfs délicats & leur font éprouver de vrais ſpaſmes ; quelquefois elles ſont utiles dans l'anéantiſſement, dans les cas où il y a un manque d'action dans le genre nerveux ;

(*r*) SAURI Cours de Ph. t. 4. p. 314.
(*s*) LANGRISH *experiment. upon. brutes* p. 144.

& les odeurs fortes fœtides paroiſſent opérer différemment, elles agiſſent comme les miaſmes qui affoibliſſent & même qui paralyſent, & voilà ce qui fait qu'elles ont une façon d'agir directement oppoſée à celle des aromatiques, & qu'elles calment le ſpaſme (*t*).

(*t*) Après avoir préſenté tous ces effets des poiſons inſpirés, il eſt naturel de demander comment agiſſent-ils?

Mais il eſt très difficile de répondre à cette queſtion; je préſenterai cependant quelques faits & quelques réflexions ſur cet objet important. Je remarquerai d'abord que l'obſervation que je viens de faire ſur les effets des odeurs aromatiques & des odeurs fœtides, prouve évidemment qu'il y a des odeurs qui donnent des ſpaſmes, & d'autres qui les ôtent; c'eſt-à-dire qu'il y a des miaſmes qui augmentent l'action muſculaire, & d'autres qui la diminuent; portez l'efficace de chacune de ces eſpéces au plus haut degré, vous avez un ſpaſme qui peut être mortel, & une paralyſie entiére; c'eſt dans l'un & l'autre cas la ceſſation complette de toute action, c'eſt la mort. Si l'on demande comment cela ſe fait, je l'ignore, mais je remarquerai ſeulement que l'extrême putridité produit ſans doute des miaſmes du genre paralyſant, puiſque dans les fievres vraiment malignes & très ma-

§. 219. L'effet irritant des ſternutatoires doit encore ſe rapporter à ce chapitre; il eſt quelque-fois ſi fort

lignes, il y a dès les commencemens une proſtration totale des forces, & que la peſte tue quelquefois en un clin d'œil par une paralyſie ſubite & univerſelle.

En ſecond lieu comme il eſt évident que la vapeur du ſouffre qui eſt acide produit un ſerrement ſpaſmodique dans les bronches, ne pourroit-on pas établir que les vapeurs qui agiſſent par un venin aceſcent donnent vraiſemblablement un ſpaſme, que celles qui ſont d'eſpéce putride opérent un effet contraire. On dira peut-être que les matelots de Rochefort infectés par la vapeur putride de l'eau de mer, qui étoit évidemment de nature peſtilentielle, eurent des convulſions, qu'il y en a dans la peſte &c. mais les convulſions ſubſiſtent dans l'état même de paralyſie, par pluſieurs cauſes différentes de celles de la paralyſie, & peuvent ſe trouver chez ceux qui ont été infectés par le venin le plus paralyſant.

Troiſiémement il paroit que les venins putrides ſont les plus prompts, & leurs effets incurables.

Quatriémement ceux de la vapeur du charbon paroiſſent agir comme paralyſants, mais non pas au plus haut degré, & ils portent un principe de raréfaction qui ſe manifeſte à l'aſpect des cadavres.

qu'il donne de vrayes convulsions, & M. BOERHAAVE rapporte comme témoin oculaire un fait qui mérite

La vapeur du vin, celle des airs fixes tirés des végétaux qui fermentent, agissent évidemment comme celle du souffre ; la vapeur de l'air inflamable proprement dit, celle de l'air nitreux, agissent de même ; celle de l'air trop respiré, celle des végétaux ou des animaux pourris, de l'air inflamable des marais, agissent par un principe putréfiant.

Il n'est pas aisé d'assigner la façon d'agir de certaines fleurs, parce que l'on n'a pas assez d'observations & d'expériences pour bien apprecier leurs effets. Les arbres dont les exhalaisons sont vénéneuses agissent peut-être sur tout le corps.

En cinquiéme lieu si l'on fait attention que les airs factices tuent des animaux qui soutiennent assez long-tems la privation d'air dans le vuide, qu'ils tuent des animaux qui n'ont pas de poumon, qu'ils sont très élastiques, que l'on respire sans peine dans les airs qui le sont très peu, que la mort dans le vuide n'est pas si prompte & n'a pas les mêmes symptômes, on comprendra que ce n'est pas en détruisant l'air que quelques-uns agissent, & il y en a qui l'augmenteroient plutôt que de le détruire.

Sixiémement, un des plus grands physiciens de nos jours a pensé que les airs fac-

d'être conſervé. J'ai vu, dit-il, un homme qui aimoit beaucoup les roſes ; un enfant fort étourdi, dont il

tices, détruiſoient abſolument l'irritabilité du cœur, & que c'eſt ainſi qu'il falloit en expliquer les effets ; mais *a* il n'y a point de voye par laquelle leur action puiſſe ſe porter directement ſur le cœur ; *b* l'air fixe qui étant reſpiré tue, étant appliqué ſur les fibres muſculaires des inteſtins, en lavement, ranime leur action, réveille le principe de vie, & guérit des malades chez leſquels la vie étoit prête à finir ; appliqué aux muſcles même il excite donc leur irritabilité au lieu de la détruire.

c Ce même air détruit la putridité des chairs & leur redonne la conſiſtance & la fraicheur, il les rapproche donc de l'état dans lequel elles ſont irritables ; *d* quand il détruiroit l'irritabilité des fibres muſculaires du poumon, il n'y a point d'apparence que l'effet en fut auſſi prompt ; ces raiſons me paroiſſent convaincantes ; d'ailleurs il n'y a rien de ſi aiſé que de vérifier ou de détruire cette opinion ; il n'y a qu'à expoſer un muſcle nud à l'action de ces vapeurs ; tout me perſuade qu'elle n'en altérera point l'irritabilité. Peut-être qu'un air putréfiant le gangreneroit d'abord, & l'irritabilité périt quand l'organiſation eſt détruite. C'eſt, dira-t-on, en augmentant d'abord trop l'irritabilité, & en produiſant un ſpaſme

étoit le Précepteur, lui en donna une qui étoit chargée d'hellebore blanc en poudre ; le maitre la flaira forte-

extrême, dont la paralyſie mortelle eſt la ſuite, qu'ils agiſſent ; mais on voit tous les jours des convulſions infiniment plus fortes que celles qu'éprouvent ces animaux ſans qu'il en reſulte aucune paralyſie. D'ailleurs il n'y a pas plus de chemin pour aller irriter le cœur, que pour aller le paralyſer, & des venins qui procurent un ſpaſme doivent en ſerrant les bronches ſe fermer à eux-mêmes les voyes d'abſorption ; d'ailleurs l'action des irritans produit des effets aſſez ſemblables ſur les inteſtins & ſur le cœur, ainſi cet air fixe qui ſtimule les inteſtins favorablement, ne ſtimuleroit ſans doute pas le cœur mortellement ; enfin un irritant trop fort appliqué au cœur, occaſionneroit des ſymptômes que l'on n'a point remarqué dans ces ſortes de morts ; & de tous ces faits, je crois pouvoir conclure que ce n'eſt que par leur application à la ſurface interne du poumon que ces vapeurs ſont généralement funeſtes, ſoit qu'elles produiſent le ſpaſme ou qu'elles agiſſent d'une façon inconnue ; il eſt bien démontré pour le plus grand nombre, que leur application ſur toute autre partie n'auroit aucun mauvais effet ; il y en a quelques-unes dont l'action peut avoir lieu par d'autres voyes : mais il eſt tems de finir cette digreſſion, & de revenir à mon ſujet principal.

fortement, & tomba dans de ſi forts éternuemens, qu'il ſeroit peut-être mort du Tétanos, ſi on ne lui eut pas fait inſpirer par les narines beaucoup de lait qui détruiſit l'irritation, & arrêta l'éternuement (*u*).

§. 220. La ſeconde voye par laquelle le poiſon peut pénétrer, c'eſt par l'inhalation cutanée, ou par les pôres abſorbans de la peau; c'eſt cette voye par laquelle le mercure appliqué en friction pénétre ſi fortement, & par laquelle les cantharides vont ſtimuler tout le genre nerveux, & irriter la veſſie. M. MONRO, dont les expériences ſont ſi ingénieuſement dirigées & ſi exactement faites, a vu que la teinture d'opium appliquée à la peau d'une grenouille, lui faiſoit d'abord perdre le mouvement & enſuite la tuoit auſſi ſurement que ſi on le lui eut fait avaler (*x*); & ayant envelopé les extrêmités poſtérieures d'une autre grenouille dans un linge trempé dans parties égales

(*u*) Prælect. ad §. 507. t. 4. p. 86.

(*x*) *Eſſays and obſervat. phyſic and litterar. read before the philoſoph. Society in Edinburg* t. 3. p. 297.

de vin blanc & d'eau de vie de France, il remarqua que le cœur de cet animal qui bat à l'ordinaire 58 à 60 fois par minutes, ne battoit plus au bout de ſept minutes que cinquante fois, & diminuant graduellement il ne batit plus du tout au bout de cinquante cinq minutes ; l'animal ne paroiſſoit plus avoir aucun ſentiment ni aucun mouvement; il ſe rétablit cependant peu-à-peu, après que l'on eut ôté le linge & lavé les parties. Il eſt évident que les parties les plus tenues avoient été abſorbées & avoient coagulé le ſang. M. MONRO démontra cette abſorption par une autre expérience ; après avoir tenu les parties poſtérieures enveloppées pendant une heure, il les coupa & fit tremper les parties antérieures dans de l'eau à laquelle elles donnérent l'odeur & le gout d'eſprit de vin (*y*) ; auſſi l'expérience réuſſiſſoit également quoi qu'avant que d'envelopper les extrêmités poſtérieures, on coupa les nerfs ſciatiques (*z*).

(*y*) Ibid. p. 342.
(*z*) Ibid. 349.

Le camphre réduit en poudre très fine & appliqué auſſi ſur les extrêmités poſtérieures a également ralenti la circulation, mais juſques à la mort, & l'expérience pour prouver l'inhalation a eu le même ſuccès (*a*). Les autres poiſons dont les parties ſont peut-être encore plus ſubtiles, peuvent pénétrer par la même voye; & VIRIDET rapporte un fait utile qui appartient à cet article. " Je connois un gentil-homme, dit-il, qui " pour ſe délivrer d'un mal de tête " qui n'étoit pas violent, ſe frotta " le deſſus de la tête avec quelques " goutes de l'eſſence d'un colporteur, dont le billet marquoit qu'elle étoit bonne pour ce ſujet; quelques momens après il apperçut dans " cet endroit une grande chaleur, il " lui ſurvint des vertiges, des maux " de cœur, une grande oppreſſion " & des mouvemens convulſifs par " tout le corps qui le mirent à l'agonie, & en même tems le ſcrotum " s'enflamma, & s'enfla au point

(*a*) Ibid. 352.

» d'être auſſi gros que la tête (*b*)".

Dans le tems de la peſte de Nimègue, un charlatan vendoit très cher, ſous le titre de préſervatif immanquable, un amulète que l'on devoit porter ſur la poitrine & qui étoit une préparation arſénicale; non ſeulement il produiſit des puſtules noires ſur la peau, mais il occaſionna à beaucoup de gens des chaleurs de poitrine très fortes & de vives angoiſſes qui ceſſoient dès qu'on l'ôtoit (*c*); & l'on vit à Baſle une jeune fille dont on frotta la tête, pour exterminer les poux auxquels elle étoit ſujette, avec un onguent compoſé d'arſenic & de beure qui éprouva d'abord de violentes douleurs & enſuite un gonflement très fort de toute la tête, des rêveries, la fiévre, les défaillances & la mort le ſixiéme jour (*d*); à Goettingue une pauvre femme ayant répandu de la poudre de cobalt ſur la tête de ſa fille attaquée de la teigne, eut la douleur de la voir périr

(*b*) *Traité des vapeurs*. p. 44.

(*c*) DIEMERBROECH. De peſte. t. 4. ch. 99.

(*d*) WEPFER *de cicutâ aquaticâ*. p. 289.

cruellement en peu d'heures (*e*). M. SPROEGEL instruit de ce fait ayant répandu la même poudre sur les ulcères galleux d'un chien, il périt de même; ayant rasé le dos d'un autre & lui ayant fait de petites incisions, il y répandit environ une dragme d'arsenic ; le chien tomba bien-tôt dans de violentes convulsions, de violens efforts pour vomir, & les mêmes accidens que s'il avoit pris le poison intérieurement ; enfin il mourut dans les convulsions au bout de cinq heures; la peau du dos étoit livide, noire, enflée, & l'estomach, les intestins, la pleure, le cœur, le poumon étoient enflammés tout comme s'il eut avalé le poison.

On eut à Vienne dans une des dernieres pestes l'exemple horrible d'enterreurs qui empoisonnoient promptement en frottant avec une pomade de lard fondu imbue de venin pestilentiel (*f*), & l'on peut rapporter ici ces accidens souvent assez graves occasionnés par l'application des onguents

(*e*) SPROEGEL *experim. circa venen. p.* 61.
(*f*) BOERH. *prælect.* §. 1122.

ou des pomades les moins vénéneux; il y a des perſonnes qui ont les nerfs cutanés ſi ſenſibles, que tous les onguents leur occaſionnent ſur le champ, ou au bout de quelques heures une éruption éréſypélateuſe que j'ai vu s'étendre ſur tout le corps, & occaſionner de vrais ſymptômes nerveux pendant pluſieurs jours; & entre pluſieurs exemples d'irritations très conſidérables produites par l'application du garou ou ſain bois, dont on fait depuis quelques années un ſi grand abus, j'ai eu des conſultes dans leſquelles j'ai trouvé exactement les mêmes ſymptômes qu'auroit pu occaſionner le poiſon.

M. LANGRISH a fait pluſieurs eſſais pour s'aſſurer ſi la vapeur du ſouffre qui eſt poiſon quand elle eſt portée ſur le poumon, étoit nuiſible portée ſur les autres pores inhalans; & dans une ſuite d'expériences, il en a entouré 1.° tout le corps excepté la tête; 2°. toute la tête; mais après avoir intercepté la communication entre la bouche & le poumon en ouvrant la trachée artére; 3°. le gros boyau par les lavemens, 4°. la ſurfa-

ce extérieure des inteſtins & des viſcéres du bas ventre, en la faiſant paſſer par un tuyau; 5°. la ſurface extérieure du poumon en faiſant une inciſion à la poitrine, comme dans l'opération de l'empyême.

Les réſultats des deux premiéres expériences ſont les ſeuls proprement qui appartiennent à cet article; mais pour ne pas rompre la ſuite des expériences, je les placerai toutes ici en anticipant ſur les articles cinq & ſix.

Dans la premiére de ces expériences l'animal ne ſouffrit abſolument point; & quoique tout ſon corps fut plongé aſſez long-tems dans une atmoſphére très denſe de fumée & de ſouffre, il ne parut éprouver d'autre incommodité que celle de la chaleur; mais cette vapeur tua toutes les mouches enfermées dans la même caiſſe que le corps du chien.

Dans la ſeconde expérience, le chien parut ſouffrir d'abord, cependant il ſe remit ſur la fin de l'expérience; mais quand on ſortit ſa tête de la caiſſe, ſes yeux parurent couverts d'un nuage couleur de perle, les mem-

branes en étoient durcies & épaiſſies de façon qu'il étoit totalement aveugle ; le palais & la langue étoient blancs, ridés & chargés d'écume ; l'animal parut un peu hébété, mais ayant le plein uſage de tous ſes membres ; M. LANGRISH en conclut que la vapeur n'avoit point pénétré au cerveau.

Dans la troiſiéme expérience, après avoir fait paſſer autant de fumée de ſouffre que cela fut poſſible dans les boyaux d'un chien, on le lâcha ; il rendit d'abord beaucoup d'urine & quelques excrémens, il parut fort mal à ſon aiſe, eut de fréquentes envies de ſe ſalir, & avec beaucoup d'efforts il ne rendoit preſque point de matiéres mais ſeulement quelques mucoſités mêlées de ſang ; il en réſulta une légére chute du fondement, & il ne fut rétabli qu'au bout de ſix jours. On ne voit encore ici qu'une irritation locale, mais point d'effet vénéneux ou ſur les nerfs ou ſur les liqueurs.

Pendant la quatriéme expérience le chien parut fort mal à ſon aiſe, il reſta peſant & dégouté tout le jour,

mais le lendemain il étoit fort bien.

Celui ſur lequel on fit la cinquiéme expérience ne ſouffrit que ce que ſouffriroit tout animal à qui l'on feroit une inciſion dans la poitrine, qui en y admettant l'air étranger comprime le poumon d'un côté, ſurcharge l'autre de ſang, & donne de l'angoiſſe & de l'opreſſion (*g*).

§. 221. Si l'effet des poiſons par la ſimple inhalation de la peau entiére & recouverte de ſon épiderme peut être auſſi fort qu'on l'a vu dans les premiers articles du § précédent, on comprend combien il doit être terrible quand la peau eſt bleſſée, & que le venin eſt mêlé au ſang même; on a vu les effets affreux des topiques âcres appliqués ſur de vieux ulcéres, ſur des râches ulcérées; & c'eſt un fait connu généralement que beaucoup de poiſons très actifs, ſi on les applique ſur une playe, tels que l'huile de tabac, le venin de la vipére &c. ne produiſent aucun mauvais effet quand on les avale, ſoit que le mêlange avec la ſalive les affoibliſſe, ſoit que cette

(*g*) *Experiments upon brutes. p.* 129.

ſalive ne ſoit pas leur menſtrue, & qu'ils ayent beſoin de celui du ſang même pour développer toute leur action. C'eſt ſur ce principe, bien connu des anciens par l'expérience, que les Marſes & les Pſylliens ſuçoient les playes des ſoldats romains au moment où ils venoient d'être mordus par les ſerpens venimeux de l'Afrique ; & que COZZI vipérier du grand Duc de Toſcane avaloit juſqu'à une dragme du poiſon de la vipére, ſans être incommodé ; tandis qu'une ou deux goutes ſuffiſoient pour tuer des animaux ſi on les mettoit ſur une playe.

§. 222. L'effet des différens poiſons qui tuent en les introduiſant dans une playe, n'eſt pas le même ; celui de l'aſpic aſſoupit, celui du ceraſte jette dans le tetanos, celui de la vipére produit la jauniſſe, celui du ſeps la gangrêne, & celui du dipſas enflamme l'œſophage & donne une ſoif ardente ; celui du ſerpent à ſonnette, & d'autres tuent ſur le champ, ſans phénoménes ſenſibles ; & dans les animaux morts des ſuites de la morſure de la vipére, morſure moins dangereuſe en général pour l'homme qu'on

ne le craint ordinairement, on ne trouve dans le corps aucune altération ſenſible; ainſi il n'eſt pas poſſible de déterminer avec quelque confiance la façon dont ils agiſſent, d'autant plus que nous ne pouvons pas nous flatter d'avoir pour la plûpart des hiſtoires fort exactes des phénoménes qui ſuivent leur action; mais on peut aſſurer avec certitude que dans preſque tous, le genre nerveux eſt ſinguliérement attaqué; & à quoi rapporter en effet, qu'à des léſions conſidérables du genre nerveux, dont les maladies tuent ſans laiſſer dans le corps aucun changement ſenſible, des morts auſſi promptes, qui ne laiſſent voir aucune altération dans le cadavre (*h*).

(*h*) MELCHIOR FRICS avoit trop attribué à la ſimple irritation méchanique, en penſant que la dent de la vipére n'étoit point creuſe & qu'il ne ſe faiſoit aucune effuſion de venin, mais qu'elle nuiſait par la ſimple irritation de la piquure; & depuis peu feu M. POUTEAU, ſans nier le virus, penſoit que ſon action étoit purement locale, & que tous les ſymptômes dependoient de la ſimple irritation de la playe, c'eſt encore avoir trop attribue à l'irritation locale.

Le chagrin, le plaiſir, la volupté tuent dans un clin d'œil, & n'agiſſent que ſur les nerfs; les poiſons qui agiſſent auſſi promptement, agiſſent auſſi ſur la même partie, & il n'y a rien de plus prompt que quelques-uns de ces poiſons. En préſenter les effets ce ſera ſans doute prouver que ces effets ſont la plus terrible des maladies nerveuſes.

M. HALL capitaine de vaiſſeau, & M. KIDVELL chirurgien du même vaiſſeau firent des expériences avec le ſerpent à ſonnette, dont ils ont rendu à la Société Royale un compte très exact & très intéreſſant (*i*). Un chien fut mordu au haut de l'épaule, mais ſi légérement qu'on eut beaucoup de peine à découvrir la bleſſure qui n'étoit qu'une petite piquure d'un bleu verdâtre; dans l'inſtant même il eut les yeux fixes, la langue tirée & ſerrée entre les dents, & les babines ſi fortement contractées par le ſpaſme, que l'on voyoit les dents & les gencives; il mourut en moins d'une demi minute.

(*i*) Philoſoph. Tranſ. nº. 399. p. 309.

Un ſecond chien fut mordu à l'oreille une demi heure après; il parut d'abord très mal & ſe débattit comme agité par des convulſions; cependant il ſereleva & ſuivit un negre qui le ſoignoit, mais il mourut deux heures après. Une heure après le ſecond chien, on en fit mordre un troiſiéme, qui fut mordu à la partie droite du ventre; pendant la premiére minute il ne parut point affecté, on crut que le venin avoit perdu de ſon activité, ce qui eſt en effet très vraiſemblable, & on le laiſſa aller; environ trois heures après on le vit très malade, il mourut dans la nuit.

On ouvrit le ſecond; le cœur & les vaiſſeaux ſe trouvérent dans un état très naturel, ce qui prouve que ce n'eſt pas la maſſe du ſang qui étoit altérée; mais le cerveau parut à M. KIDWELL plus rouge & plus gorgé qu'il ne devoit l'être, parce ſans doute que l'état de convulſion dans lequel il avoit été y avoit déterminé une plus grande quantité de ſang.

Quatre jours après on fit de nouveau mordre un chien, qui mourut au bout d'une demi minute.

Un second chien fut mordu une demi heure après le premier à la partie extérieure de la cuisse, il fut sur le champ malade, & mourut en quatre minutes. Au bout d'une heure on fit mordre un chat qui ne parut pas malade d'abord, & qui put même s'échapper, ce qui empêcha de suivre l'observation, mais on le retrouva mort.

Une poule mordue un quart-d'heure après le chat, parut d'abord fort malade, & ne put point se percher pendant la nuit, mais le lendemain elle parut guérie ; ce qui paroit former une nouvelle preuve que le venin s'affoiblit, & que comme toutes les liqueurs animales séparées & croupissantes dans des reservoirs, il acquiert de l'âcreté par le tems.

Quelque-tems après, une grosse grenouille, un serpent d'une autre espéce & un poulet ayant été mordus, périrent en quelques minutes ; enfin M. HALL ayant trouvé le moyen de faire que le serpent se mordit lui-même, il périt au bout d'environ dix minutes.

§. 223. Le venin de la vipére qui, comme je l'ai dit, n'est pas toujours

auſſi violent qu'on le croit, paroit auſſi évidemment agir ſur le genre nerveux. M. COURTEN a vû que tous les chiens qu'il avoit fait mordre par des vipéres tomboient dans l'aſſoupiſſement & l'engourdiſſement, il n'y avoit de différence que du plus au moins; mais il obſerva cet effet plus particuliérement ſur un qu'il fit mordre trois ou quatre fois ſous le ventre par une vipére très irritée; le poiſon ſe répandit avec une grande rapidité, il affoiblit toutes les fonctions; le poulx étoit petit & irrégulier, la reſpiration étoit gênée; mais c'étoit ſur tout les fonctions animales, celles qui tiennent au genre nerveux qui étoient altérées; il tomba dans l'aſſoupiſſement, la léthargie, enfin une véritable apopléxie, dont rien ne pût le tirer que le ſel volatile de corne de cerf avalé dans du bouillon (*k*). La premiére priſe rappella ſes ſens, il commença même à marcher un peu; une ſeconde doſe, de demi dragme

(*k*) On voit que ce n'eſt pas de nos jours que l'on a imaginé que l'alcali volatil étoit le reméde ſpécifique contre la morſure de la vipére.

comme la premiére, diſſipa tout-à-fait l'engourdiſſement, augmenta les forces, lui rendit l'appétit, & il étoit bien, à un ulcère près dans les endroits mordus dont on ne vit point l'iſſue parce qu'il fut tué par un autre chien (*l*).

§. 224. Les obſervations faites avec les flêches américaines empoiſonnées avec le ſuc du Mancenilier, de la Béjuque, ou de l'Ahouai, nous préſentent des effets auſſi prompts.

Les canjares qui ſont une eſpéce de poignards des Indes, empoiſonnés avec la bave d'une eſpéce de lézard appellé Jecco, ont les effets funeſtes & prompts (*m*); mais les plus terribles qu'on ait obſervé ſont ceux que l'on vit à Macaſſar environ l'an 1660. TAVERNIER vit le Roi SUMBACO bleſſer à l'orteil du pied droit un criminel avec une haleine de Macaſſar qu'il pouſſa avec ſa ſarbacane; deux chirurgiens très adroits, prêts pour cela,

(*l*) *Philoſophical Tranſact.* n°. 335. p. 485.

(*m*) On lira avec plaiſir ſur ces différentes eſpéces de poiſons, *les recherches ſur les Américains* t. 2. p. 236. &c.

firent d'abord l'amputation de l'orteil, mais elle n'empêcha pas que ce miſerable n'expirat promptement dans des convulſions (*n*); & BONTIUS qui a pratiqué pendant long-tems la médecine aux Indes, dit que le ſymptôme le plus conſtant après les bleſſures faites avec ces alênes, eſt une extaſe violente; on paroit enyvré, on chancelle & on tombe mort; ſymptômes qui ſont évidemment des léſions du genre nerveux : y a-t-il des remédes pour de tels poiſons? On ſeroit naturellement peu porté à le croire ; le témoignage même de SUMBACO qui aſſuroit avoir un contre-poiſon certain, laiſſeroit dans le doute; on n'en a point trouvé encore pour le ſerpent à ſonnettes; mais il paroit que le ſucre, cette même ſubſtance qui eſt un poiſon ſi actif pour les pigeons, eſt le véritable contre-poiſon des fléches américaines (*o*) ; au reſte il ne faut jamais perdre de vue que les effets de ces venins peuvent varier

(*n*) STENTZEL. *Toxicologia.* t. 2. p. 57. TAVERNIER t. 3. ch. 19.

(*o*) *Voyage de la Riviére des Amazones par M. De la* CONDAMINE.

conſidérablement, ſuivant les différens ſujets qui en ſont attaqués. On voit dans le Journal de médecine (*p*) qu'une piquure d'abeille fut mortelle dans quelques inſtants, & l'on ſait que ſes effets ordinaires ne ſont qu'un peu de gonflement, de rougeur, de chaleur, & de douleur pendant quelques heures.

§. 225. La quatriéme voye par laquelle les poiſons pénétrent dans le corps, c'eſt en les avalant, & il y a une double raiſon d'examiner exactement leurs effets; la premiére eſt celle que j'ai déjà donné pour tous les poiſons, c'eſt qu'ils préſentent tous les ſymptômes des maux de nerfs, & ceux qui agiſſent par cette voye les préſentent mieux que les autres; la ſeconde, c'eſt que les poiſons de cette eſpéce avalés ou par hazard, ou par une ſuite de méchanceté, ſont une cauſe fréquente des maux de nerfs les plus violens & les plus opiniâtres, & ſi je n'en parlois pas ici, il faudroit que j'en parlaſſe dans le chapitre des cauſes. Mais je me bornerai cependant

(*p*) T. 23. p. 153.

à préſenter un petit nombre de faits; d'abord quelques obſervations faites ſur les poiſons avalés accidentellement, enſuite les expériences faites de propos déliberé ſur les animaux. Je ne connois point d'obſervations plus inſtructives relativement à mon but que celles de VEPFER ſur la racine de la ciguë aquatique, & ce ſont celles que je choiſirai.

§. 226. A la fin de Mars 1670; cinq petites filles & deux petits garçons mangérent de cette racine qu'ils prirent pour la patenaille jaune, & voici quels en furent les réſultats; *Jacob Mœder* âgé de ſix ans, aſſez délicat, cependant bien portant, revint à la maiſon gai & riant; bientôt il ſe plaignit d'une vive douleur au creux de l'eſtomach, & dans le moment même il tomba ſans connoiſſance & urina avec tant de force que le jet de l'urine s'élevoit à plus de cinq pieds (*q*); bientôt il fut ſaiſi dans tout le corps de convulſions affreuſes, les machoi-

(*q*) Ce jet étoit la ſuite de la contraction convulſive de la veſſie; je fais remarquer ce fait parce qu'il me ſervira ailleurs.

res étoient ſi ſerrées qu'il étoit impoſſible de les ouvrir, les dents craquoient continuellement, les yeux étoient horriblement renverſés, le ſang ſortoit par les oreilles, il avoit un hoquet très fort, & de fréquentes envies de vômir; mais la violente clôture de la bouche fit qu'il ne put jamais rien rendre; on voyoit à l'épigaſtre une tumeur de la groſſeur du point qui battoit fortement; (*r*) les bras & les jambes étoient agités par les plus fortes convulſions, la tête & tout le corps recourbés en arriére formoient un arc ſous lequel un autre enfant pouvoit paſſer. Ces accidens ceſſans un moment, il implora le ſecours de ſa mére, mais ils revinrent bientôt avec la même violence, ſes forces ſe perdirent, & il expira avant que toute cette ſcêne de douleurs eut duré une demi heure.

Catherine Mœder ſœur ainée de Jacob commença à ſe plaindre après la

(*r*) C'eſt l'eſtomach reſſerré & durci par le ſpaſme, & pouſſé violemment par le diaphragme.

mort de ſon frere ; au bout d'une demi - heure, elle vômit une poignée de cette racine & dans le moment même elle fut ſaiſie d'un violent accès d'épilepſie, avec une perte totale du ſentiment, & les convulſions les plus effrayantes de la tête, du corps, de tous les membres & des yeux qui étoient preſqu'entiérement pouſſés hors de l'orbite. Son pére lui ayant forcé la mâchoire avec un clou, lui verſa dans la bouche de la thériaque diſſoute dans du vinaigre, ce qui lui fit rendre une ſeconde poignée de racines ; après quoi elle tomba dans une foibleſſe totale, ſans aucun mouvement que quelques grincemens de dents & quelques cris a dreſſés à ſa mére, mais ſans ſentiment & ſans connoiſſance.

Elle fut dans cet état pendant vingt-quatre heures, & pendant les neuf derniéres, le viſage étoit ſi cadavereux, la reſpiration ſi inſenſible, les extrêmités ſi froides, que les parens la croyoient morte, & parurent même perſuadés, quand elle fut revenue à elle, qu'elle avoit réellement été morte & qu'ils devoient ſa réſurrec-

tion à un vœu qu'ils avoient fait (*s*). Elle revint enfin à elle-même, mais elle conſerva pendant pluſieurs jours de la douleur au creux de l'eſtomach, une grande foibleſſe & une difficulté de parler, occaſionnée par les morſures qu'elle s'étoit faite à la langue pendant l'accès; elle ſe rétablit cependant parfaitement bien.

Une autre ſœur âgée ſeulement de deux ans & demi, prit mal entre les bras de ſon pére qui ſentit au creux de l'eſtomach la tumeur de la groſſeur du point qui frappoit avec force; ce mouvement étoit accompagné du hoquet, de cris & de rougeur au viſage; bientôt elle fut attaquée d'un violent accès d'épilepſie.

Le pére ayant forcé l'ouverture de la mâchoire comme pour l'ainée, & lui ayant fait avaler de la thériaque diſſoute dans du vinaigre, elle rendit une demi poignée de ces racines, & au bout de huit heures elle fut preſqu'entiérement remiſe.

(*s*) Cette exceſſive foibleſſe eſt la ſuite de la violence des convulſions qui laiſſent quelquefois dans la paralyſie.

Mathias Graff un peu après la mort de *Jacob Mœder*, fut attaqué de vertiges qui d'abord le forcérent à s'asseoir, & le firent bientôt tomber; il eut ensuite les convulsions les plus affreuses, avec un opistotonos effrayant, & le plus violent serrement des mâchoires; on cassa inutilement quelques dents pour lui faire avaler de la thériaque dans du vinaigre, l'œsophage étoit dans un état de spasme qui ne lui permettoit pas d'avaler, & cette boule de la région épigastrique dont j'ai déja parlé frappoit avec tant de violence, que la main de l'homme le plus vigoureux ne pouvoit pas en modérer l'effort. Le paroxisme dura une demi heure dans toute sa force, sans qu'il se fit aucune évacuation, & le malade mourut.

Le ventre & le visage de *Mœder* avoient enflé, mais chez *Graff* l'enflure fut si générale qu'il fut impossible de le dépouiller de ses habits. Depuis le moment de la mort jusques à celui de l'enterrement, il sortit beaucoup d'écume verte de sa bouche, comme cela étoit arrivé à *Mœder*, chez qui le pére l'essuyoit inutilement

il en ſortoit continuellement. Cette écume qui ſort de la bouche des épileptiques (*t*) eſt une ſalive & une humeur limphatique de toutes les glandes de la bouche, du haut du larinx & du pharinx, battues par le violent mouvement que les convulſions impriment à toutes ces parties, & que l'on apperçoit ſi ſouvent ſous le menton, & au haut du cou, quoique les machoires ſoyent fortement ſerrées; celles qui ſort après la mort eſt la même humeur, ſouvent une humeur bronchiale mêlée déjà de quelque air dans les derniers momens de la vie, & dans laquelle ce mouvement inteſtin, qui commence à ſe faire dans toutes les humeurs animales d'abord après la mort, occaſionne une rarefaction de l'air qui opére lentement le même effet que la forte agitation avoit produit promptement dans l'épilepſie; cette même cauſe en agiſſant dans l'eſtomach peut en ramener des matiéres dans la bouche,

(*t*) Elle a très ſouvent une odeur très fœtide, la violence du mouvement qu'elle éprouve paroit la putréfier très promtement.

comme on peut s'en convaincre par l'odeur & la couleur de cette écume.

Une des sœurs de *Graff* qui avoit mangé peu de racines n'éprouva qu'au bout de plusieurs heures des vertiges & un sentiment douloureux; bientôt elle eut des convulsions; son pére versa sur le champ de l'eau bouillante sur deux pincées de tabac à fumer, & lui ayant ouvert les dents par force, il lui fit avaler cette infusion, qu'elle rendit avec quelques racines; elle fut d'abord calme, on la mit au lit, & après un court sommeil elle fut très bien.

Trois autres petites filles âgées d'environ cinq ans, qui avoient aussi mangé de ces racines furent attaquées d'épilepsie mais plus foiblement, & dès qu'elles eurent vômi au moyen de la thériaque dans du vinaigre, elles furent parfaitement bien (*m*).

M. BOERHAAVE nous apprend aussi qu'il vit huit enfans empoisonnés par la même racine; tous avoient des angoisses, des rêveries, des envies de vômir, & des convulsions; il leur

(*m*) WEPFER *de cicut aq.* p. 5. &c.

donna à tous une ſolution de vitriol blanc, & tous ceux qui vômirent furent guéris (*n*).

§. 227. Il y a encore d'autres poiſons qui ſemblent agir plus particuliérement ſur le genre nerveux & que l'on peut preſqu'appeller convulſifères; tels ſont le ramier de l'Iſle de France, & un grand nombre de poiſſons que l'on pêche ſur les côtes de cette même Iſle, ſurtout celui que l'on appelle la vieille (*o*).

Il y en a qui paroiſſent même agir plus particuliérement ſur certains

(*n*) *Prælect.* ad §. 1138.

(*o*) Il y a un ramier d'un gout fort agréable, mais ſi dangereux que ceux qui en mangent ſont ſaiſis de convulſion. Voyage *à l'Isle de France par un officier du Roi* 1773. 8. 2 vol. t. 1, p. 125. La vieille eſt un poiſſon noirâtre, aſſez ſemblable à la moruë pour la forme & pour le goût; ce poiſſon eſt quelquefois empoiſonné ainſi que quelques eſpéces que je vais décrire: ceux qui en mangent ſont ſaiſis de convulſions. J'ai vû un ouvrier en mourir, ſa peau tomboit par écailles. Ibid 137. L'auteur croit que cette qualité dangereuſe de ces animaux tient à quelques plantes vénéneuſes dont ils ſe nouriſſent à certain tems.

nerfs que ſur d'autres; ainſi la Belle-Dame qui eſt poiſon, & poiſon très violent par ſes racines, ſes feuilles, ſes fruits, ſa graine, & peut-être par ſes fleurs, agit ſinguliérement ſur les nerfs des yeux, ſurtout par ſes feuilles; quelquefois même elle agit fortement ſur les yeux ſans paroitre opérer d'autres accidens. M. JUNKER a vû une malade qui prenoit l'infuſion des feuilles pour un cancer devenir aveugle au bout de quelques ſemaines; huit jours de ceſſation de ce remède lui rendirent la vue, mais elle la reperdit en le recommençant, & il fallut le quitter; d'autres fois elle ne produit que des images ou des taches devant les yeux, des apparences ſinguliéres des objets que l'on fixe, quelquefois un ſimple obſcurciſſement & un engourdiſſement des yeux; ordinairement une paralyſie abſolue de l'iris, qui ſe retirant entiérement laiſſe la pupille beaucoup plus dilatée qu'elle ne devroit l'être. La ſeule application extérieure même produit ces effets; M. RAY vit une femme chez qui une feuille appliquée ſur un petit ulcère chancreux près de l'œil fit per-

dre à l'iris toute faculté de ſe développer, & la pupille, même en expoſant l'œil à la grande lumiére, reſtoit quatre fois plus dilatée qu'elle ne devoit l'être. Mr. DARIES pilant un mélange de feuilles, de bayes, & de fleurs de cette plante, il rejaillit une goutte du ſuc dans ſon œil qui lui cauſa dabord un peu d'irritation, au bout de trois minutes la douleur ceſſa, mais l'obſcurciſſement commença, au bout d'un quart d'heure il fut totalement aveugle, & n'eut recouvré la vue qu'au bout de trois ſemaines par l'uſage des volatiles. M. REIMAR, célèbre Médecin de Hambourg, qu'il conſulta, trouva l'iris ſi reployée ſur elle-même, qu'elle n'avoit pas une demi ligne d'étendue, & la pupille très large laiſſoit voir beaucoup du noir de la choroide; ce qui fit naitre à M. REIMAR l'idée ingénieuſe que l'on pouroit employer avec ſuccès ce moyen en faiſant l'opération de la cataracte pour occaſionner la dilatation de la pupille, ce qui préviendroit le danger de couper ou de déchirer l'iris, donneroit plus de facilité à faire l'opération, & en diminueroit ſans doute le danger.

M. DARIES voulut conſtater l'effet de cette application ſur les chats; il frotta pour cela l'albuginée avec du ſuc des feuilles, & avec du ſuc des bayes; l'un & l'autre produiſirent une très grande dilatation de la pupille, mais qui fut beaucoup plus conſidérable ſur l'œil frotté avec le jus des feuilles; & il n'en reſulta aucun autre accident (*p*). L'idée de M. REIMAR mérite aſſurément beaucoup d'attention, & il me paroit que l'on peut s'en promettre beaucoup d'avantages pour le ſuccès d'une opération auſſi importante; c'eſt même ce qui m'a engagé à donner à cet article plus d'étendue qu'il ne devoit peut-être en avoir. Il ſeroit inutile de recueillir un plus grand nombre d'obſervations; celles que j'ai rapporté ſervent à prouver que des poiſons doux au goût, & ſans âcreté développée, puiſqu'on les mange pour des alimens délicieux, peuvent par leur ſimple irritation ſur les nerfs de l'eſtomach, & ſans y occaſionner d'autre déſordre que cette

(*p*) DARIES Diſſert. *de atropâ bellâ donnâ*. Leipſ. 1776.

irritation, produire les accidens les plus graves & la mort même en quelques momens.

§. 228. Je passe actuellement aux expériences faites sur les animaux, en vue de bien connoitre l'effet des venins, & je me bornerai à ce qu'il y a de plus essentiel dans les mémoires de M. M. MADDEN, MORTIMER, & LANGRISH sur les effets de l'eau distilée de feuilles de laurier cerise (*q*), & dans la dissertation de M. SPROEGEL qui a fait un grand nombre d'expériences sur différens poisons, & qui en rend un compte très exact (*r*).

Deux femmes qui périrent très promptement à Dublin en 1728. après avoir bû un peu d'eau de laurier cerise, & qui rappellérent un autre accident ar-

(*q*) Cette eau a beaucoup de rapports avec l'eau de cerise, elle a seulement moins de goût & moins d'odeur; Philos. Trans. n°. 420. p. 163. Aussi M. HALLER suspecte beaucoup l'eau de cerise d'avoir quelque chose de vénéneux, & il remarque qu'elle tue très vite ceux qui en abusent. BOM.

(*r*) J. A. Th SPROEGEL. *Dissertatio sistens experimenta circà varia venena in vivis animalibus instituta.* 4°. Goëtt. 1753.

rivé quatre ans auparavant à Kilkenny, déterminerent à faire des expériences avec cette liqueur pour s'assurer de ses qualités. M. MADDEN fut le premier qui en fit, & il trouva que les effets de ce poison ressembloient beaucoup à l'épilepsie. La premiére expérience fut sur un grand chien, qui au bout de trois minutes eut de violentes convulsions, elles durérent cinq minutes; on le délia il tomba dans une violente oppression qui dura environ huit minutes, au bout desquelles il voulut se lever sans le pouvoir. On lui redonna une once de la même liqueur, & au bout de deux minutes il mourut sans aucun accident violent.

Une once & demi donnée à un chien plus petit lui donna dans deux minutes un mouvement de tournoyement qui dura peu, parce qu'il perdit tout-à-coup l'usage des jambes & tomba; ensuite il eut de violentes convulsions surtout dans les muscles du dos, qui produisirent un opistonos très fort; il vomit, & les convulsions cessérent. Il resta fort oppressé & écumant; on lui en redonna une once qui sans aucun nouveau symptôme

le tua en deux minutes. Dans l'un & dans l'autre l'eſtomach étoit rempli d'écume, mais ſans aucune inflammation; les veines étoient en général très remplies de ſang & les artères très peu.

Deux onces tuérent en moins de demi heure un autre chien de médiocre taille, & toujours ſans aucune inflammation de l'eſtomach; un très petit dogue périt en ſept minutes, ſans autre ſymptôme qu'un violent tétanos dans les muſcles de la tête. Mr. LANGRISH (*s*) vit périr le plus fort dogue en moins de demi heure par quatre onces de ce poiſon; & trois pintes ou quarante-huit onces tuérent en quatre heures & demi un cheval qui éprouva les mêmes convulſions, la même oppreſſion que les chiens & ſurtout cet opiſtotonos qui paroit ſinguliérement l'effet de ce poiſon, dont M. LANGRISH explique tous les effets par ſa ſeule action ſur le genre nerveux.

Les principaux ſymptômes que M. MORTIMER a obſervé ſont les envies

(*s*) *Experiments on brutes.* p. 61. &c.

de vômir, le baillement, l'oppreſſion, l'angoiſſe, la prompte contraction de la veſſie, le tournoyement, l'écume à la bouche; de fortes convulſions ſurtout à la tête; la perte des forces : les animaux qui en avoient pris de petites doſes à différentes repriſes offrirent pluſieurs viſcéres emflammés; mais l'état de ſpaſme étoit évident par la contraction de l'eſtomach, du pylore, de la veſſie, des poumons; & cette action violente ſur le genre nerveux fut marquée ſur un épagneul de médiocre taille, que moins d'une once & demi tua dans très peu de tems ſans autre ſymptôme que la contraction des jambes, & ſans aucune marque d'inflammation dans le cadavre. M. DUHAMEL qui ſans-doute avoit de l'eau de laurier ceriſe encore plus forte, trouva qu'une once ſuffiſoit pour tuer un gros chien, & il s'eſt aſſuré par les diſſections que c'eſt en agiſſant ſur les nerfs (*t*).

Je paſſe actuellement aux expériences de M. SPROEGEL; il commence par les plantes vénéneuſes âcres,

(*t*) *Dict. d'Hiſt. natur.* art. Laurier ceriſe.

il passe ensuite aux plantes narcotiques, & de là aux poisons mineraux.

§. 229. La premiére expérience fut sur un chat de trois mois, à qui il fit avaler dans du lait une demi-dragme de racine de napel hâché très fin; il parut souffrir beaucoup & l'agitation que donne la douleur le faisoit courir & grimper par tout avec violence, mais bientôt il perdit toutes ses forces. Le train de derriére ne pouvoit plus le soutenir, & le pied droit surtout paraissoit absolument paralytique; il étoit fort altéré; au bout d'une heure il vômit, eut de très fortes convulsions, & s'endormit avec les paupiéres extrêmement serrées; un quart-d'heure après il eut de nouveaux vômissemens, le hôquet, un tremblement convulsif; le lendemain matin il étoit foible, l'après midi mieux, il se rétablit parfaitement, & vingt-six jours après on lui donna le même poison à double dose dont il se perdit près d'un quart; d'abord après il eut des secousses convulsives dans la tête, & fut tourmenté par le hôquet; sa bouche se remplit d'une écume très visqueuse, au bout d'une de-

mi-heure il vômit beaucoup de matières, mais très peu de poiſon. Le train de derriére perdit ſes forces; ſix heures après il vômit de nouveau & ne put plus marcher; bientôt il parut reprendre aſſez de forces pour faire quelques pas, mais une violente convulſion le laiſſa tout à coup ſans aucune apparence de vie; il ſortit de cet état pour tomber dans celui d'une grande angoiſſe, & d'une reſpiration très pénible; la ſalive couloit abondamment; il reprit de violentes convulſions qui finirent par le même état de mort apparente; enfin le lendemain il mourut réellement dans une très forte convulſion, & le cadavre reſta ſi roide que dans la diſſection on pouvoit à peine ſéparer les pieds.

En l'ouvrant on trouva dans l'eſtomach beaucoup de poiſon & des alimens; mais il n'étoit ni enflammé, ni tendu, ni reſſerré, ni corrodé; en un mot il paraiſſoit très ſain, auſſi bien que les inteſtins & toutes les autres parties, excepté la veſſie urinaire qui étoit ſi reſſerrée qu'elle ne

conſervoit preſqu'aucune cavité ; le ſang étoit très fluide.

On voit évidemment par cette obſervation 1°. qu'il y a des poiſons qui peuvent occaſionner des ravages affreux ſur les nerfs ſans laiſſer aucun veſtige d'irritation ſur les parties ſur leſquelles ils agiſſent. 2°. Que les effets d'un poiſon peuvent opérer d'une façon beaucoup plus marquée ſur d'autres parties que ſur celles où eſt le ſiége de leur action. 3°. En la comparant à celles de WEPFFER, on juge que la veſſie urinaire eſt une des parties les plus ſujettes aux dérangemens qui dépendent des nerfs. 4°. Que les violentes convulſions jettent très ſouvent dans la paralyſie. 5°. Que les effets du ſpaſme peuvent ſubſiſter encore après la mort, comme nous le verrons plus bas ſur les cadavres humains.

§. 219. Les eſſays que M. SPROEGEL fit avec d'autres poiſons végétaux, ayant produit des effets beaucoup moins conſidérables & aucun n'étant devenu mortel, je paſſe à ceux qu'il fit avec l'opium dont il eſt ſi important de bien connoitre les ef-

fets. Il en fit prendre une dragme en poudre à un chien de médiocre grandeur, à neuf heures du matin ; il l'eût à peine avalé que sa bouche étoit remplie d'une écume visqueuse & qu'il eut un tremblement de tout le corps ; cet état se soutint sans aucun autre symptôme violent avec une grande faiblesse & un grand assoupissement sans sommeil. jusques à quatre heures après midi du lendemain ; alors on l'ouvrit ; le mouvement péristaltique du ventricule & de l'estomach étoient presque détruits ; la vessie urinaire & la vésicule du fiel étoient très remplies ; les autres parties dans un état naturel ; la sensibilité étoit très diminuée, la vessie irritée avec l'esprit de nitre ne se contracta que peu ; mais en enfonçant dans le cerveau un stilet trempé dans l'esprit de nitre, on donna sur le champ de très fortes convulsions & surtout un opistonos, qui étoit d'autant plus violent que l'on enfonçoit le stilet plus profondement dans le cerveau & le cervelet.

Un autre jour ayant donné la même dose d'opium à un chat vigoureux, genre d'animal qui résiste beau-

coup aux poiſons, il parut d'abord dans le délire, perdit l'uſage des jambes de derriére & n'éprouva d'ailleurs d'autres ſymptômes que ceux qui avoient été obſervés ſur le chien. On l'ouvrit; l'eſtomach, comme dans le chien, étoit très ſain, mais le mouvement périſtaltique avoit beaucoup moins ſouffert; & la veſſie urinaire conſervoit auſſi ſon irritabilité. La véſicule du fiel étoit très remplie, & le mouvement du diaphragme étant plus ſenſible que dans le chien, on voyoit plus évidemment que le diaphragme contracte conſtamment l'œſophage dans l'inſpiration; fait que je remarque parce qu'il n'eſt pas inutile à ceux qui ſont appellés à voir beaucoup de maux de nerfs. Si l'irritabilité des inteſtins étoit mieux conſervée dans cet animal, c'eſt ſans doute, en tr'autres cauſes parce qu'ayant été ouvert ſix heures après avoir pris l'opium, l'effet n'en étoit pas auſſi complet que chez le chien qui ne fut ouvert qu'au bout de trente heures.

Dix grains d'opium tuérent une grenouille au bout de trente heures,

& il fut impoſſible de rappeller le mouvement périſtaltique.

Deux nouveaux chiens offrirent à peu près les mêmes phénoménes que le premier, & ſurtout l'écume de la bouche; ce ſymptôme eſt le plus conſtant, on le trouve dans l'hiſtoire de la plupart des poiſons qui agiſſent ſur l'eſtomach; il dépend de l'état ſpaſmodique de ce viſcére; & c'eſt de cette cauſe que dépend le crachottement continuel de la plupart des hypocondres, & de beaucoup de femmes hyſtériques. Un ſeul des chiens a vômi, deux ont perdu totalement & preſque d'abord l'irritabilité de l'iris, de façon que l'approche d'une chandelle très vive, ou l'état de parfaite obſcurité n'y produiſoient aucun changement (*v*).

(*v*) M. COURTEN avoit vû deux dragmes d'opium jetter un chien dans un profond ſommeil dont il fut tiré par le vômiſſement & par une évacuation d'excrémens très fœtides, fœtidité qui paroit accompagner aſſez ordinairement l'effet de l'opium & qu'il ne faut pas perdre de vue; il ſe trouve dans d'autres obſervations: toutes celles que l'on a ſur l'opium, & il y en a

Il ſeroit ſuperflu de rapporter plus ſcrupuleuſemen le détail des circonſtances inutiles, & je paſſe aux expériences faites avec les poiſons mineraux ; à la tête deſquels M. SPROEGEL place le ſublimé corroſif, qui eſt ſans doute le plus violent de tous.

Il en fit prendre un ſcrupule dans du lait à une vieille chatte qui l'eût à peine avalé qu'il commença à ſortir beaucoup d'écume de ſa bouche ſans que ſon eſtomach parut encore ſouffrir (x); un moment après elle tomba ſur le côté, & il ne s'étoit pas paſſé cinq minutes qu'elle fut morte ſans aucune convulſion, ſi ce n'eſt un peu de contraction dans les pieds & d'agitation dans la tête & ſans au-

pluſieurs dans les mémoires de M. HALLER ſur l'irritabilité, établiſſent démonſtrativement que ce remède diminue la ſenſibilité & l'irritabilité ; ce qui entraine néceſſairement la diminution de toutes les ſécrétions, excepté la tranſpiration qui en eſt preſque toujours augmentée.

(x Cette écume fut l'effet de la premiére irritation de la bouche, du palais, du pharinx, & ſurtout du ſpaſme de l'œſophage.

tre ſymptôme (*y*). On l'ouvrit ſur le champ, l'œſophage n'étoit point enflammé, mais ſi ſerré, qu'à peine y reſtoit-il une ouverture; preſque tout le poiſon s'y trouvoit encore; il n'y en avoit que quelques particules dans l'eſtomach qui étoit beaucoup moins reſſerré; ſa tunique villeuſe étoit légérement enflammée, ſon mouvement périſtaltique étoit plus fort que je ne l'avois vu, dit M. SPROEGEL; la trachée artére juſques à ſa bifurcation étoit remplie d'écume & le poumon fort tendu, mais ſans inflammation, tous les autres viſcéres étoient en bon état.

Dix grains du même poiſon enveloppé dans des bols de viande occaſionnérent d'abord un vômiſſement à un chien, qui les avala trois fois, les revômit toujours & ſe porta bien le lendemain.

(*y*) Cette mort ſubite rappelle celle de la Dame de *Montſoreau*, qui expira ſur le champ après avoir avalé la moitié d'une pêche empoiſonnée, qu'elle partagea avec le Duc de *Guyenne*, qui mourut peu après, avec de cruelles convulſions. *Hiſtoire de Louis XI.*

Un lapin vigoureux qui en avala dix grains avec beaucoup d'eau, périt preſque d'abord après l'avoir avalé, ſans autre ſymptôme que d'avoir rendu une petite partie de l'eau qu'il avoit avalé.

Il n'y avoit ni inflammation ni éroſion dans l'eſtomach (z), mais ſes deux orifices étoient extrêmement reſſerrés par le ſpaſme ; l'œſophage l'étoit auſſi beaucoup, moins cependant que dans la chatte. Sur un chien qui avoit pris de l'arſenic on trouva les deux orifices de l'eſtomach extrêmement ſerrés, & le conduit choledoque l'étoit ſi fortement que l'on avoit beaucoup de peine à faire couler un peu de bile.

§. 230. La cinquiéme voye par

(z) Dans d'autres cas quand la mort n'a pas ſuivi ſi promptement l'effet du poiſon, on a trouvé de l'inflammation, de l'éroſion, de la gangrêne ; mais comme les effets ſpaſmodiques ſont ceux qui vont à mon but, je ne crois devoir tenir compte des autres que quand ils paroiſſent leur être liés Toutes ces obſervations ſont très intéreſſantes pour la connoiſſance des effets des poiſons.

laquelle les poiſons peuvent paſſer dans le corps, c'eſt les gros boyaux où on les porte par les lavemens. On comprend aiſément que les gros boyaux étant de la même fabrique que l'eſtomach & les premiers inteſtins, mais moins garnis de nerfs & de vaiſſeaux abſorbans, l'effet doit être le même quoiqu'un peu moins promt, comme on l'obſerva ſur le chien à qui M. MORTIMER fit donner un lavement d'eau de laurier ceriſe ; il chancela, il trembla, il écuma, il eut du ſpaſme dans la veſſie, des contractions convulſives dans les jambes ; mais il ne mourut pas (*a*). Dans les expériences de M. MADDEN, antérieures à celles de M. MORTIMER, de cinq chiens, quatre moururent avec les mêmes ſymptômes qu'il avoit obſervé ſur ceux qu'il avoit empoiſonné en leur faiſant avaler cette eau ; les convulſions furent très fortes ſur-tout dans les muſcles extérieurs de la tête ; elles s'étendirent juſques aux yeux ; l'oppreſſion fut très grande,

(*a*) *Philoſoph. Tranſact.* N°. 420 p. 163. &c.

les mâchoires furent très ſerrées, la paralyſie des extrêmités ſuccédoit toujours aux convulſions, & la mort ſuivoit en moins de demi-heure; les ouvertures des cadavres préſentoient les mêmes ſymptômes que ſur ceux qui avoient avalé le poiſon. M. BOERHAAVE dit qu'il y a eu des ſcelerats qui s'étoient ſervi pour empoiſonner d'huile cauſtique de tartre en lavement, afin qu'on ne s'apperçut pas d'un genre de mort violente (*b*); & quelques filles enceintes ſont mortes à la ſuite de lavemens violens qu'elles avoient pris pour ſe bleſſer; mais en général comme on ne peut pas empoiſonner par des lavemens ſans s'expoſer, on a beaucoup moins d'obſervations ſur les effets du poiſon adminiſtré par cette voye; on a déja vu plus haut les effets de la fumée de ſoufre en lavement. Il n'eſt pas douteux qu'en faiſant des injections dans la veſſie on ne produiſit des accidents au moins auſſi fâcheux que ceux qu'occaſionent les injections dans les inteſtins.

§. 231. La derniére voye par la-

(*b*) *Prælectiones* ad §. 1040. t. 7. p. 389.

quelle on peut appliquer le poiſon, c'eſt par les injections dans les cavités ou dans les vaiſſeaux; on a déja vu dans un autre § de cet article les effets de la vapeur de ſoufre introduite dans la cavité de la poitrine & dans celle du bas ventre; & l'on n'a que très peu d'obſervations ſur les injections vénéneuſes dans l'abdomen, je ne me rappelle pas que l'on en ait fait aucune dans la poitrine. M. LANGRISH ayant percé le ventre avec un trois-quart & injecté quatre onces d'eau de laurier ceriſe, obſerva que ſur le champ l'animal ſouffrit de grandes douleurs; en moins de quatre minutes il tomba dans de grandes convulſions, il eut une exceſſive oppreſſion & mourut en moins de vingt-deux minutes. M. A. MONRO, a vu que la ſolution d'opium injectée dans le bas ventre opére plus promptement qu'avalée (*c*), & ſi l'on y fait entrer du camphre en poudre très fine, l'animal périt en très peu de tems (*d*).

(*c*) *Eſſais and obſerv. phyſic. and-litterari.* t. 3. p. 319.

(*d*) *Ibid.* p. 356.

Les expériences faites en injectant des poiſons dans les vaiſſeaux ſont plus nombreuſes; elles répandent du jour ſur la théorie des maux de nerfs, & je dois en préſenter les principaux réſultats. Je les tirerai de la même diſſertation de M. SPROEGEL; du mémoire de M. COURTEN, & l'Emménologie de M. FREIND qui a ajouté à la fin de cet ouvrage le réſultat de ſix de ſes expériences.

Si l'on fait attention à toutes les opérations que les alimens & les boiſſons éprouvent avant que de paſſer dans les vaiſſeaux ſanguins, on comprend aiſément qu'ils ſont faits de façon que toute liqueur qui n'eſt pas en partie animaliſée doit leur nuire, & l'on auroit pu préſumer que les injections n'auroient pas des effets heureux; mais les expériences ont prouvé qu'elles avoient des ſuites plus funeſtes qu'il n'étoit aiſé de le prévoir, puiſque des injections aſſez douces en elles-mêmes ont opéré des effets ſemblables à ceux des poiſons les plus violents.

La datte de ces premiéres expériences ne remonte & ne peut pas remonter

bien haut; on n'a dû les imaginer qu'après que l'on a connu la circulation du ſang ; les premiers eſſais ſont même poſtérieurs de près de trente ans aux premiéres démonſtrations de cette découverte, & le D. WREEN eſt le premier qui les ait eſſayées en 1656 (e). Ce n'eſt point ici le lieu d'en donner l'hiſtoire & d'apprécier toutes les tentatives faites en ce genre dans différens buts ; je dois me borner à faire voir quels ſont les effets des irritants quand ils portent leur action ſur les parois mêmes des vaiſſeaux ſanguins; ce ſera voir en grand, comme je l'ai déja dit de toutes les obſervations ſur les poiſons, ce qui ſe paſſe en petit dans les maux de nerfs, dont pluſieurs dépendent ſi évidemment de l'action irritante d'un ſang trop âcre.

M. COURTEN injecta une once

(e) Ces expériences conduiſirent à la transfuſion que LOWER fit le premier à Oxfort, en Fevrier 1665, & tous les eſſais ont prouvé, comme le dit énergiquement M. BOERHAAVE, que chaque animal doit ſe préparer ſon ſang, & ne pas l'emprunter d'un autre.

& demie de vin émétique tiéde dans la veine jugulaire d'un fort dogue qui au bout d'un quart-d'heure commença à être faible & à avoir beaucoup d'agitation dans le diaphragme ; bientôt il vômit abondamment, & pendant une heure il continua à avoir beaucoup de vômiſſemens, quelques ſelles ſurtout, de fréquentes teneſmes, & beaucoup de mal aiſe ; ſes yeux étoient éteints & paraiſſoient comme morts ; un peu de bouillon parut à deux-fois le ranimer & le calmer, mais cependant au bout de peu de tems il retomboit froid & comme mourant de faibleſſe ; enfin environ trois heures (*f*) après l'expérience, il eut un nouveau vômiſſement, urina très abondamment, pouſſa des hurlemens douloureux, & mourut en convulſion.

Un dragme de ſel de tartre diſſoute dans une once d'eau chaude, & injectée également dans la veine jugulaire, donna à un autre dogue des douleurs & des convulſions qui le tuérent preſque ſur le champ.

Une once d'urine ne parut incommoder

(*f*) Il paroit que c'eſt à-peu-près le terme.

moder que très légérement & très paſſagérement un troiſiéme chien. Le vinaigre (*g*) & l'eau ſucrée ne parurent pas non plus affecter ceux à qui on les injecta.

Une dragme & demie de ſel ordinaire diſſoute dans une once & demie d'eau & injectée dans la jugulaire d'un chien lui donna de l'altération ; il but avec avidité, mais le lendemain il étoit fort bien. Cinq onces d'un très bon vin blanc injectées dans la veine crurale d'un chien, le jettérent dans l'yvreſſe, mais elle ſe

(*g*) Le vinaigre injecté par M. SPROEGEL, dont je rapporterai les expériences plus bas fut mortel ; ſurpris de cet accident, il ne l'attribue pas au vinaigre, mais à l'air, dont l'injection eſt conſtamment mortelle comme il s'en eſt convaincu par pluſieurs expériences ; §. 42. 43. Toutes les fois qu'il a injecté de l'air l'animal eſt toujours mort au bout de quelques minutes, preſque ſans autres ſymptômes que quelques légères convulſions ; la mort dépend de la forte dilatation du cœur par l'air qui l'empêche de ſe contracter ; ſi l'on en injecte une grande quantité le poumon ſe diſtend, ſe romt même quelques fois, & toutes les veines ſont gonflées.

dissipa au bout de quelques heures & il fut bien. Dix gouttes d'huile essentielle de sauge mêlées avec demi dragme de sucre & une once d'eau furent aussi une injection qui ne nuisit point.

Une forte décoction de deux dragmes de racines d'hellebore blanc dans neuf dragmes & demie d'eau ne put pas pénétrer tout de suite jusques au cœur, ayant été arrêtée par quelques grumeaux de sang épaissi; le peu qui en passa donna de fortes convulsions; mais les obstacles ayant bientôt été enlevés, dès que l'injection parvint au cœur, elle le tua avec la même promptitude qu'auroit fait un coup de fusil, & l'instant d'après il n'avoit pas le plus léger reste de vie.

Une dragme & demie d'esprit de sel délayée dans une once & demie d'eau, tua un autre chien dans un clin d'œil; & celui à qui l'on injecta une once d'esprit de vin dans lequel on avoit dissout une dragme de camphre périt tout aussi vite.

Trois dragmes du même esprit ne produisirent chez un autre chien qu'un assoupissement apoplectique qui diminuat graduellement, & fut à-peu-

près terminé le lendemain ; une moindre quantité (deux dragmes), injectée dans la même veine crurale tua cependant un autre chien en assez peu de tems, mais sans symptôme violent, sans cris, sans douleur, sans convulsions.

M. SPROEGEL a vu comme M. FREIND que l'esprit de sel tuait très promptement & d'autres fois ne tuait pas ; il tue quand mêlé à peu d'eau il a assez d'action pour procurer un fort coagulum ; quand il est affaibli, le coagulum n'a pas la même dureté, & n'étant pas insoluble, il ne devient pas mortel. Le même effet a lieu pour l'esprit de vin, très deflegmé il produit un coagulum insoluble ; s'il est faible, le coagulum céde aisément & l'animal ne meurt pas.

L'injection d'une once d'eau chargée de cinquante grains d'opium, dans la veine crurale d'un chat, lui donna tout de suite de l'abattement ; après cela un tremblement dans les membres, les yeux, les oreilles, les lèvres ; de violentes convulsions dans les muscles de la poitrine ; une quantité prodigieuse d'écume à la

bouche, & enfin des convulsions générales qui le tuerent au bout d'un quart-d'heure.

En injectant une dragme & demie d'opium dissoute dans une once & demie d'eau, dans la veine crurale d'un chien, il eut une forte palpitation, parut souffrir, fut oppressé, eut des convulsions presque générales & tomba dans un profond sommeil, dont on avoit beaucoup de peine à le tirer en l'irritant, & dans lequel il périt le quatrieme jour. On retrouva encore dans cette observation la fœtidité des selles dont j'ai déjà parlé.

Une once d'une forte décoction de tabac injectée dans la veine crurale donna immédiatement de très fortes convulsions dans les yeux, dans les machoires, dans tout le corps, & l'animal mourut en très peu de tems. Cette expérience reitérée plusieurs fois produisit toujours les mêmes effets.

La decoction de deux dragmes de séné dans trois onces d'eau, ayant été injectée dans la veine crurale d'un chien gros, gras & fort, il ne parut pendant une heure qu'abbattu & triste, alors sa respiration devint plus fréquente, on entendit beaucoup de

bruit dans ſon ventre, les muſcles de la poitrine & du ventre étoient très agités ; il vômit à quatre repriſes différentes beaucoup de bile pendant trois jours, il fut très foible & dégouté, mais au bout de ce tems-là il ſe remit très bien.

Ayant injecté une demi-once d'huile d'olive dans la veine crurale d'un petit chien, au bout d'un quart-d'heure il parut fort abbattu & ſouffrant, & tomba dans un état apoplectique, n'ayant ni mouvement, ni l'uſage d'aucun ſens; tous ſes membres exceſſivement mols prenoient l'attitude qu'on leur donnoit & la gardoient : ce qui nous offre une catalepſie factice, ſa reſpiration étoit vite & bruyante, ſa bouche pleine d'écume enſanglantée, & ce qu'il faut remarquer, c'eſt que par un mouvement convulſif des organes de la poitrine, au milieu de cette totale inſenſibilité, il aboyoit trois ou quatre fois dans un quart-d'heure avec autant de force que s'il eut été éveillé, & pendant qu'il aboyoit, il étoit tout auſſi inſenſible qu'auparavant. Il mourut trois heures après l'injection dans cet état

d'abſolue inſenſibilité & de totale foibleſſe, mêlée de violentes convulſions; ſes bronches étoient remplis d'une écume viſqueuſe.

Une once de la même huile injectée dans la jugulaire d'un autre chien le tua dans le moment même; un ſecond périt au bout d'un quart-d'heure avec des ſymptômes aſſez reſſemblans à ceux du premier, à l'aboyement près; mais tous ceux à qui l'on injecta de l'huile eurent le poumon rempli d'écume.

§. 232. Toutes ces expériences prouvent démonſtrativement la ſenſibilité des parois intérieures des vaiſſeaux, elles démontrent que l'humeur âcre qu'ils charient agit ſur tous les nerfs avec la plus grande violence, & peut produire les mêmes ſymptômes que les poiſons appliqués ſur tout autre nerf; cette vérité me ſervira dans la ſuite de cet ouvrage à mieux ſaiſir la cauſe de pluſieurs phénoménes des maux de nerfs dont il n'eſt pas aiſé de rendre raiſon. Les expériences du même genre faites par M. M. FREIND & SPROEGEL nous offriront quelques nouveaux phénoménes

& pluſieurs réſultats abſolument différens.

§. 233. Comme le but de M. FREIND (*h*) étoit d'examiner les effets de différens mêlanges avec le ſang, il s'eſt borné à un petit nombre d'eſſais, pour juger ſi les effets ſur le ſang circulant étoient les mêmes qu'avec le ſang ſorti des vaiſſeaux.

Deux ſcrupules de ſel de ſaturne diſſout dans une demi-once de décoction d'écorce de grenades, injectés dans la jugulaire affoiblirent d'abord le mouvement dn cœur, au point que la main appliquée ſur la poitrine pouvoit à peine en appercevoir les battements; la reſpiration devint pénible & ſpaſmodique; l'animal qui étoit petit mourut au bout de cinq minutes.

Le ſang étoit ſi coagulé dans le cœur, le poumon, l'aorte, qu'il étoit partout intimément côlé aux parois.

Linjection de la ſolution d'une dragme de ſang dragon, dans la veine jugulaire d'un grand chien, hâta d'abord

(*h*) *Emmenologia* à la fin. Oper. oîa p. 153.

le poulx & la reſpiration, & ſans autre ſymptôme violent l'animal tomba mort, mais il reſta pendant quelques momens des mouvemens convulſifs très forts dans les muſcles de la poitrine qui la dilatoient & la reſſerroient ſucceſſivement. Il y eut auſſi coagulation de ſang, mais moindre.

Une premiere injection de deux onces de vinaigre ne produiſit qu'un peu de fréquence dans la circulation & dans la reſpiration, une ſeconde rendit la reſpiration difficile & laborieuſe, mais une ſaignée la rétablit d'abord; une troiſieme tua l'animal ſur le champ.

Une demi-once d'eſprit de ſel dulcifié rendit d'abord la reſpiration forte & élevée, mais elle s'affoiblit ſi promptement que l'animal mourut avant que l'opération fut achevée, & une once d'huile de thérébentine produiſit à-peu-près les mêmes effets. Une demi once de ſel de Mars diſſout dans deux onces d'eau, donna une forte palpitation & une violente oppreſſion, & l'animal mourut preſque d'abord.

§. 234. La premiere expérience de M. SPROEGEL eſt avec de l'opium:

il injecta ſix dragmes de laudanum liquide de SYDENHAM dans la jugulaire externe droite d'un grand chien, qui tomba au bout de demi-heure comme s'il eut été parfaitement mort, & il ne donnoit aucune marque de ſentiment; une heure après il ſortit de cette léthargie, & ſe rétablit parfaitement bien au bout de deux jours. Onze jours après on lui injecta de l'autre côté deux dragmes d'une autre préparation d'opium, ſans doute plus forte (*i*), il parut comme mort, & ne donna aucune marque de ſentiment pendant trois heures; ſorti de cet état de total engourdiſſement, il ſurvécut trois jours, ne mangeant, ni ne buvant, faiſant quelques foibles eſſais de mouvement, mais ne donnant aucune marque de ſenſibilité de quelque façon qu'on l'irrita; l'abſolue privation de toute nourriture & de toute boiſſon, avoit porté la corruption des humeurs, dit M. SPROEGEL, à un tel degré qu'il puoit avant

(*i*) *Solutio opii per fermentationem parata.*

ſa mort (*k*). M. SPROEGEL n'a point vu de convulſions après l'injection de l'opium, & il croit que celles que M. FREIND a obſervé dépendoient des ligatures & non point de ce remede dont l'effet eſt de les faire ceſſer plutôt que d'en donner.

Mais cette déciſion de M. SPROEGEL eſt-elle aſſez exacte ? des expériences poſtérieures aux ſiennes & faites par un homme qui les fait ſi bien, confirment qu'après l'opium injecté l'animal éprouve des convulſions ; & ſi M. SPROEGEL veut bien y réfléchir, il ſentira que cela n'eſt point incompatible avec ſa vertu antiſpaſmodique. M. MONRO que j'ai déjà cité, & que l'on cite toujours avec confiance, ayant injecté chez quatre grenouilles de l'opium, dans une veine aſſez conſidérable du bas ventre, remarqua que dès que cette injection

(*k*) Ne doit-on pas attribuer cette corruption autant à la force ſceptique de l'opium appliqué à l'animal vivant, qu'au manque de tout aliment ; puiſque l'on a vu ſi ſouvent des privations d'alimens & de boiſſons plus longues ſans une ſemblable corruption.

fut parvenue aux ventricules du cœur, cet organe devint incapable de ſe vuider, & en beaucoup moins d'une minute il fut ſi complettement paralyſé, que les plus fortes irritations ne purent le déterminer à aucune contraction, pendant qu'en même tems toutes les extrêmités étoient agitées de violentes convulſions qui continuerent, mais en s'affoibliſſant toujours, pendant plus de trois-quart d'heure, pendant leſquels l'animal fut incapable d'aucun mouvement volontaire. Ayant fait ſur deux grenouilles une ligature à l'aorte près du cœur, il ouvrit cette artére au delà de la ligature, & y injecta de la même teinture d'opium qui fut portée à toutes les artéres; dans moins d'un quart de minute, tous les muſcles furent convulſés aſſez fortement pour roidir toutes les articulations, moins cependant que dans la premiere expérience (*l*); cet état n'étoit pas entiérement fini au bout de demi-heure. Les convulſions dira-t-on ſont-elles

(*l*) Eſſais and. obſervat. phyſ. and. litt. t. 3. p. 331.

l'effet immédiat de l'opium? Si l'on n'avoit pour s'éclairer que les dernieres expériences on pourroit reſter en doute ſur cette queſtion, mais la premiere décide abſolument; le cœur qui reçoit l'opium ſe paralyſe, voilà l'effet immédiat du remede; les muſcles entrent en convulſion, ſans doute parce que le ſang arrêté dans les petites artéres, les engorge & irrite les nerfs qui s'y diſtribuent; ceux des mêmes rameaux qui ſe diſtribuent dans les muſcles que les artéres arroſent participent à l'irritation & les convulſions naiſſent; elles ſont l'effet ſécondaire, l'effet de l'effet & il peut n'avoir pas toujours lieu.

Le ſucre de ſaturne diſſout dans la quantité néceſſaire d'eau, injecté dans différens chiens, à deux dragmes, & à une dragme, & chez un petit & jeune chien, à un demi ſcrupule, a toujours tué ſur le champ. Le ventricule droit & tout le ſyſtême nerveux étoient remplis de ſang; le ventricule gauche étoit vuide, & la ſurface du poumon remplie de ſang tranſudant, le poumon vuide d'air & affaiſſé, effets qui dépendans de la forte conſ-

triction ſur le poumon étouffent ſur le champ l'animal, & produiſent les mêmes effets que la ſuffocation. L'eſprit de vin ordinaire injecté à la doſe de deux dragmes, a donné des tremblemens, des palpitations, quelques convulſions même, des intermittences, & a preſque ſuſpendu la reſpiration; mais ces effets ont été paſſagers, & les animaux ſe ſont guéris; mais la même quantité d'un eſprit de vin extrêmement rectifié à l'aide des cendres gravelées, a tué preſque ſur le champ; & le ventricule droit & toutes les groſſes veines ſe ſont trouvées pleines d'un ſang coagulé; c'eſt ce coagulum, effet conſtant de l'eſprit de vin mêlé au ſang qui produit tous les effets funeſtes; s'il eſt très fort il tue ſur le champ; quand il eſt plus mou, & que l'action des vaiſſeaux augmentée peut le détruire, l'animal ſe rétablit.

§. 235. L'injection de l'air eſſayée ſur pluſieurs animaux les a conſtamment tué, en gonflant exceſſivement le cœur & les veines, & même, ſi l'injection étoit forcée, en diſtendant extrêmement les cellules du poumon.

Le sel armoniac à la dose d'un scrupule produisit des convulsions pendant environ une heure, mais elles n'eurent point de suite; le lendemain l'injection d'une dragme sur le même chien ne produisit aucun effet. Cette différence dans les résultats ne me paroit point indifférente à connoître; elle sert à prouver que l'on ne doit point être surpris, si les effets des mêmes causes, soit qu'elles soyent naturelles, soit qu'elles soyent factices, varient si considérablement d'un jour à l'autre. L'huile de tartre a tué deux fois, & une autre-fois a fait peu de mal.

M. SPROEGEL finit ses observations par quelques remarques qu'il ne faut pas perdre de vue; l'une c'est que différentes circonstances, telles que l'intromission de l'air que l'on ne peut pas toujours prévenir, les ligatures des nerfs, l'hémorragie plus ou moins forte sont autant de circonstances concourantes, dont on ne peut pas toujours distinguer les effets, & qui doivent changer considérablement le résultat des expériences. La seconde, c'est que les animaux sont influ-

ment plus robuſtes que l'homme, réſiſtent beaucoup mieux au venin, & que des doſes beaucoup moins fortes produiroient chez l'homme des effets beaucoup plus conſidérables.

ARTICLE XI.

Explication de l'action des nerfs.

Après avoir vû, par une ſuite d'expériences, tout ce que les nerfs irrités peuvent produire de changement dans la machine animale, il eſt tems de venir à expliquer leur action générale, ou plutôt d'hazarder quelques conjectures ſur les moyens de l'expliquer; j'en ferai enſuite l'application à leurs différentes fonctions qui ſont, 1°. ſentir; 2°. opérer le mouvement des muſcles, & par-là même la circulation; 3°. contribuer à la nutrition; 4°. aider aux ſecretions (*m*).

(*m*) Depuis que cet article eſt compoſé j'ai lû une diſſertation de M. THOURRY, qui a remporté le prix à l'academie de Lyon ſur cette queſtion : l'électricité de l'atmoſphére a-t-elle quelque influence ſur le corps humain? & quels ſont les effets de

Il faut se rappeller ici ce que j'ai dit plus haut de l'organisation du cerveau; il y a pour chaque filet de nerf

cette influence? Journal de Physique Juin 1777. t. 9. p. 401. dans laquelle l'autheur propose § 106. p. 432. un nouveau système sur l'action des nerfs, dont je crois devoir donner une idée. L'électricité positive & l'électricité négative ont chacune leur appartement dans le cerveau; la substance corticale, *si vous voulez* contiendra la premiere, & la substance medullaire contiendra l'autre; elles auront chacune leurs nerfs ou conducteurs appropriés, *les nerfs en plus*, *les nerfs en moins*; ceux-ci rapporteront des extrêmités l'électricité au cerveau, ceux-là la porteront du cerveau dans les muscles & dans les extrêmités. De plus elles auront dans le cerveau un entrepôt commun, ce sera *si vous voulez* la glande pinéale, sa base, ou quelqu'autre partie qui en tiendra place; ainsi les objections contre DESCARTES ne nous font rien. Les sensations se font par les parties électriques des corps externes agissans sur nous & pompées par les nerfs en moins. Le mouvement musculaire se fait par le fluide électrique que l'ame envoye. " *Je* " *veux marcher*; à l'occasion de cette pen- " sée de l'ame, il se fait un ébranlement " dans le *sensorium commune*, l'équilibre " du fluide électrique est troublé ". La

un point, où il commence à être nerf, où le fluide qu'il porte commence à être fluide nerveux ; nous ignorons, nous ne saurons jamais où est ce point, ni quelle est son organisation particuliére, cette organisa-

glande pinéale l'élance dans les nerfs en plus, le trouble est dans le muscle, il se contracte, le muscle antagoniste se relâche par la désertion du fluide électrique, qui, par ses conducteurs en moins, va regagner le cerveau où il est rappellé par le vuide qui s'est fait dans l'entrepôt commun &c. Le mémoire de M. THOURRY prouve son génie & ses connoissances ; mais on voit par son stile même, qu'il n'a présenté ce système que comme un jeu d'imagination, & à ce titre on peut dire que c'est un joli roman, mais ce ne sera jamais autre chose. J'ai prouvé plus haut la fausseté du système qui croit que le fluide nerveux est le même que le fluide électrique, & d'ailleurs ce système suppose des faits que l'anatomie, la physique & la physiologie désavouent entiérement ; oserais-je même dire qu'à la fin de son exposé, M. THOURRY lui même, ou l'Académie à sa place auroient peut-être dû inférer une notte qui servit d'avis à des lecteurs peu en état par eux-mêmes d'apprécier un système, & qui séduits parce que celui-ci offre de brillant, d'ingénieux & de facile pourroient aisément l'adop-

tion qui fait qu'il n'eſt plus artére, mais ſon exiſtence n'en eſt pas moins certaine; c'eſt la réunion de ces points, de ces origines nerveuſes que l'on nomme le *ſenſorium commune* (*n*),

ter. L'erreur ſe répand ſi aiſément que des écrivains & ſurtout des corps reſpectables ne devroient point lui donner des facilités pour s'étendre; toute erreur admiſe retarde les progrès de la vérité.

(*n*) M. BOERHAAVE eſt le premier qui ait parfaitement bien vu que le ſenſorium commun étoit la réunion de toutes les origines nerveuſes, & l'article de ſes prælecons où il définit le ſenſorium eſt d'une ſimplicité, d'une clarté & d'une beauté frapantes, tom. 4. p. 450, auſſi bien que tout le chapitre de ſenſibus internis; mais un peu plus bas il en reſtreint trop l'étendue en le bornant à la voute qui recouvre les ventricules antérieurs du cerveau. Il eſt vrai que dans l'ouvrage ſur les maux de nerfs, qui paroit par les dattes de MM. HALLER & VAN EEMS poſterieur de deux ou trois ans aux prælecons ſur les inſtituts, il donne de nouveau les caractères du ſenſorium & il l'établit dans tous les points, où finit la ſubſtance corticale & où commence la médullaire p. 492. Cette idée eſt la plus plauſible, & elle eſt bien fortifiée par l'obſervation de WEPFER, verifiée ſi ſouvent par d'autres, que la ſubſ-

& c'eſt ce ſenſorium qui établit l'union entre l'homme phyſique, la machine, & l'homme moral, le principe ſentant & penſant ; cet être dont l'immatérialité eſt démontrée par tant de raiſons ſi plauſibles & ſi convainquantes, qu'il eſt impoſſible de comprendre comment des hommes éclairés ſans contredit ſur beaucoup d'objets, mais qui ne ſe ſont ſans doute jamais donné la peine de penſer attentivement à celui-ci, ont pû même la revoquer en doute (*o*). C'eſt à l'aide

tance corticale n'a point de ſentiment & que la medullaire en a beaucoup.

(*o*) Après l'exiſtence d'un Etre ſuprême, la vérité la plus démontrée, à ce qu'il me paroit pour tout homme en état de réfléchir, & qui a réfléchi ſur lui-même, c'eſt l'exiſtence d'un *ſoi* totalement différent de la matiere, & je ſuis perſuadé avec un des plus beaux génies de ce ſiécle qu'il peut être poſſible de douter de l'exiſtence de ſon corps, mais non pas de l'immatérialité de ſon ame. Hiſt. nat. t. 2. p. 432. t. 14. p. 61.

On pourroit donc prendre cette aſſertion de la ſpiritualité comme un axiome, & d'ailleurs elle eſt démontrée par les preuves les plus convaincantes ; elles ſeroient déplacées ici, mais je crois cepen-

de cette partie que l'ame apperçoit tous les changemens que les corps étrangers opérent ſur celui dont la

dant pouvoir en préſenter une, qui ſeule tiendroit lieu de toutes les autres. Sentir ſon exiſtence eſt ſans doute le premier caractere d'un être penſant; ſi c'eſt ſon premier caractere, ce ſentiment eſt ſa propropriété eſſentielle, ou au moins une de ſes propriétés eſſentielles; ſi c'eſt une propriété eſſentielle de cet être, c'eſt une propriété eſſentielle de tous les êtres du même genre; ſi cet être eſt de la matiere, la penſée eſt donc une propriété eſſentielle de la matiere, & comme c'eſt une propriété de tous les points, & que l'on ne peut aſſigner aucun point de matiere qui ne puiſſe être ſoudiviſé, on ne parviendra à aucune diviſion matérielle qui n'ait le ſentiment de pluſieurs exiſtences perſonnelles, qui ſoit un être ſimple; il n'y aura que des nous, point de moi; chaque ame ſera un monde d'êtres, & ce ſyſtême eſt par-là-même abſurde. Si pour éviter cet inconvénient on établit, que penſer n'eſt que la propriété d'une matiere organiſée, les impoſſibilités abſurdes (que l'on me paſſe la réunion de ces deux mots,) ne ſont pas moins multipliées. Organiſation dit, dans ce cas, aſſemblage de différentes parties incapables chacune du ſentiment de ſon exiſtence; vouloir en faire un tout qui par le rappro-

direction lui a été confiée, & produit à ſon tour ſur lui les mouvemens

chement, l'arrangement, l'emboîtement de ces différentes parties inſenſibles, devienne capable d'acquerir ce ſentiment de ſoi, & d'un ſeul ſoi exiſtant, eſt peut-être ce que l'on pourroit dire de plus revoltant pour la raiſon : ce ſeroit identifier pluſieurs êtres, & cette identification eſt abſolument contradictoire. A meſure que l'on s'occupe de cet objet, les raiſons ſe préſentent en foule, mais je le répéte, ce n'eſt point ici qu'elles doivent être réunies; je pourrai peut-être les préſenter ailleurs. Cette vérité a été reconnue de tout tems, mais en admettant, que cet être étoit différent du corps, on a fait une groſſe faute, c'eſt d'avoir voulu imaginer ce qu'il étoit; faute qui a été la ſource d'une multitude d'erreurs que l'on auroit évité ſi l'on eut fait une réfléxion bien vraie, bien importante & trop ſouvent négligée, c'eſt que l'imagination ne crée rien, qu'elle ne fait que combiner, & que par-là-même, quand on voudra abſolument ſe faire une idée d'un être qui ne ſoit pas matiere, on perdra ſa peine ou l'on reviendra ſans-ceſſe à la matiere; mais le nier parce qu'on ne le comprend pas, eſt plus puérile & plus ignorant que l'argument de ceux qui nioient les antipodes parce qu'ils auroient dû avoir les pieds en haut & la tête en bas.

qu'elle juge néceſſaires; quel eſt, dira-t-on, le nœud de cette union? nous l'ignorerons ſurement toujours (*p*); mais s'il eſt permis de faire une conjecture, je crois que l'on peut admettre que ce mode d'union ne reſſemble à aucun de ceux dont l'action des corps phyſiques donne l'idée; que ce n'eſt proprement point une union, mais comme j'ai hazardé de le dire, il y a plus de vingt ans (*q*), une intuition & une direction de l'ame conſéquente à cette intuition.

L'être qui voit tout, & qui dirige toutes les organiſations & tous les mouvemens, a chargé l'ame de chaque homme de l'intuition, & de la direction de ſon *ſenſorium commune*, & il a établi qu'il obéirait à ſa volonté; ainſi elle apperçoit tout ce qui s'y paſſe, & réagit conſequemment ſur lui; elle eſt le centre auquel aboutiſ-

(*p*) *Quid autem anima in nervum operatur? Neſcio & neſcit mecum quic quid eſt mortalium.* Boerh. Prælect. ad §. 407. t. 3. p. 429.

(*q*) Préface à la tête du mémoire de M. HALLER ſur l'irritabilité.

ſent tous les fils, & elle les régit tous (*r*).

Quand les cauſes externes ont opéré un changement ſur le *ſenſorium*,

(*r*) Je ne donne ce ſyſtême, je le répéte, que comme une ſimple conjecture, je ſerai très éloigné de vouloir le défendre. Croire pouvoir établir des certitudes ſur cet objet ſeroit une preuve d'autant d'ignorance que de préſomption; mais quelle que ſoit cette union, il ſuffit qu'elle exiſte, pour que tout ce que je dis de ſes effets d'après les faits ſoit vrai. Je ne me propoſe même point de dire ici tout ce qu'on pourroit dire de plauſible en faveur de ce ſyſtême, ni de l'appliquer à toutes les circonſtances de l'œconomie animale auxquelles on pourroit l'appliquer. Je n'écris, ni ne dois écrire, ni ne pourrois écrire une phyſiologie. On voit que ce ſyſtême différe de celui de *l'influence phyſique*, de celui des *cauſes occaſionnelles*, & de celui de l'*harmonie préétablie*, pour laquelle M. BOERHAAVE paroit être décidé. Tous me paroiſſent avoir des difficultés qui les rendent inadmiſſibles, & nous laiſſent dans le cas d'en chercher quelqu'autre qui s'applique plus heureuſement à toutes les circonſtances; celui que je propoſe me paroit avoir moins de difficultés & je ſerai flatté, ſi les hommes en état de juger de ces matieres lui trouvent quelque plauſibilité. On voit

& que l'ame l'a apperçu, qu'elle a eû une ſenſation, ſi en conſéquence elle a une volonté elle produit dans le *ſenſorium* le changement deſtiné à opérer dans quelque nerf le mouvement qui peut produire dans les muſcles auxquels il ſe porte, celui qui eſt néceſſaire pour opérer l'action que la volonté a preſcript, & elle s'exécute; il n'eſt pas néceſſaire pour cela que l'ame connoiſſe le nombre des parties qu'elle met en action, ni qu'elle ait une idée exacte de leur ſtructure & de leur façon d'agir les unes ſur les autres, il ſuffit qu'elle connoiſſe la touche qu'il faut mouvoir; elle peut ignorer tout le reſte; tout comme l'organiſte ignore la compo-

par-là combien eſt vaine la recherche du ſiege de l'ame; & s'il m'eſt permis de faire cette remarque, ceux qui parmi les raiſons qu'ils ont employé, pour prouver qu'elle n'eſt pas répandue dans tout le corps, ont allégué qu'elle devroit être diviſée, ce qui eſt abſolument contradictoire, ſont preſſés par la même difficulté, en l'étendant dans tout le *ſenſorium commune*. M. BOERHAAVE lui-même qui a ſi bien écrit ſur la pſycologie n'a pas aſſez évité cet écueil.

compoſition de l'orgue, & le fabricant de bas celle de ſon métier, qu'il n'eſt pas même capable de comprendre; & cette connoiſſance, cette aptitude à mouvoir les touches néceſſaires pour faire rendre quelque ton, ſont données par la nature & augmentées ſans doute beaucoup par l'uſage.

Mais le ſenſorium n'a-t-il de mouvemens que ceux que lui imprime l'ame? Il en a ſûrement d'autres, & on peut les rapporter à trois claſſes. Ou à ceux que lui impriment les nerfs indépendamment de toute apperçue & de toute volonté de l'ame, & il peut y en avoir de pluſieurs eſpéces; ou à ceux qui peuvent être produits par les léſions dans les parties qui l'entourent; ou enfin à ceux qui quand il eſt trop mobile, ſe joignent à ceux que la volonté lui imprime & augmentent trop leurs effets, ou les troublent ou les contrarient; c'eſt dans ce cas une machine trop délicate, de façon que quand on touche quelqu'une de ſes parties, d'autres ſe mettent en mouvement; n'eſt-ce pas à cette cauſe qu'il faut attribuer l'état de cette femme qui étoit obligée

de faire trois ou quatre pas en arriere, quand elle en avoit fait deux ou trois en avant (*s*); celui d'une femme que j'ai vû vingt fois pouvoir courrir & non pas marcher; celui de ce jeune homme qui disoit autre chose que ce qui vouloit dire (*t*). Le begayement ne dépend-il pas aussi de cette cause? Je reparlerai plus d'une fois de ces différens mouvemens du *sensorium*, qui étoit *l'Aisthéterium* des Grecs.

Ce siege de communication étant établi, voici comment on peut se faire une idée de l'action des nerfs; l'impression des corps étrangers sur les nerfs agit sur le liquide nerveux, le sensorium commun en est altéré, & la nature de ce changement ou seule, ou combinée peut être avec l'influence de la partie du sensorium où il s'opére, donnent à l'ame l'idée de l'action du corps externe; à son tour elle agit sur le *sensorium commune*, & les esprits animaux différemment mûs & portés en différens lieux, agissent sur différentes parties & opérent diffé-

(*s*) Viridet. p. 160.
(*t*) Ibid.

rents mouvemens. Mais cette action des eſprits mûs par les corps étrangers & mûs par le *ſenſorium commune* eſt-elle de même nature? Voici une nouvelle obſcurité ſur laquelle on me permettra encore une conjecture qui me paroit lever une grande partie des difficultés, & que je ſoumets au jugement des Phyſiologiſtes éclairés dont le ſuffrage peut être de quelque poids.

Je crois que le mouvement imprimé par le *ſenſorium* eſt un mouvement progreſſif qui fait avancer le fluide nerveux, qui le répand dans les parties, qui en employe une certaine quantité; c'eſt le mouvement d'un fluide renfermé dans un reſervoir ſouple, dans une veſſie par exemple, que je ſerrerois & qui feroit ſortir le liquide par un tube. Le mouvement imprimé au fluide nerveux par les objets externes eſt un mouvement différent qui ne déplace point la maſſe totale, mais qui ſe fait par le mouvement particulier de chaque partie; c'eſt le mouvement d'une ſuite de billes d'yvoire, dont la premiere ſeule eſt touchée & dont la derniere, ou part feu-

le, ou qui ſi elle eſt appuyée contre quelqu'obſtacle qui ne la laiſſe pas s'échapper, lui fait éprouver un changement proportionné à la force de ſon action. Si la derniere bille d'yvoire porte contre ma main, elle ne s'échappera point, mais ma main en ſentira l'impreſſion; & cette explication me paroit faire comprendre aſſez ſimplement comment les mêmes nerfs peuvent agir & ſentir, puiſque ces deux mouvemens peuvent très aiſément avoir lieu enſemble; comme nous voyons tous les jours que malgré un grand vent qui entraine l'air d'un côté, ce même air entrainé loin de nous, nous tranſmet par le mouvement oſcillatoire particulier de ſes parties un ſon qui nous vient du côté oppoſé.

§. 236. Je ne veux point entrer ici dans de plus grands détails ſur l'action des nerfs, telle que je viens de l'expoſer, ni ſur les raiſons qui me paroiſſent la rendre probable; mais je vais répondre à quelques objections contre le ſyſtème des eſprits animaux, auxquelles je n'avois pas pû répondre plus haut, parce que je ne

pouvois le faire ſolidement qu'après avoir expoſé ce ſyſtème ſur leur action ; c'eſt déjà avoir repondu à une des plus fortes que d'avoir levé la difficulté d'expliquer deux mouvemens oppoſés en même tems dans le même nerf, difficulté qui me paroit s'expliquer d'elle-même dans ce ſyſtème. La ſeconde eſt celle-ci.

On demande comment eſt-il poſſible que le ſentiment ſe perde, & que le mouvement ſe conſerve? ou reciproquement, ce qui eſt cependant plus rare, que le ſentiment périſſe ſans que le mouvement en ſouffre?

Je répons *a* qu'en ſuppoſant deux mouvemens différens, dont l'un dépende de l'action du *ſenſorium*, & l'autre de la nature du fluide nerveux, il n'eſt point ſi difficile de comprendre, comment l'un ceſſe ſans que l'autre ſoit alteré. *b* Il peut arriver même dans le ſenſorium des dérangemens qui lui faſſent perdre la faculté mouvante ſans lui ôter la ſentante, & c'eſt le cas le plus ordinaire. *c* Quand le ſentiment ſe perd abſolument ſans que le mouvement ſouffre, il eſt fort à préſumer, qu'il y a

un vice local dans les parties qui perdent le ſentiment, & que le nerf a ſouffert dans ſa route entre les muſcles & la peau qui recouvre ces muſcles, ſi c'eſt des mêmes nerfs qu'elle tire les ſiens; *d* on pourroit encore dire que comme c'eſt les nerfs qui ſont l'organe du mouvement, & que quand on parle de la ſenſibilité d'une partie, c'eſt ordinairement de celle de la peau; que d'ailleurs dans la même partie, les nerfs cutanés ne viennent ſouvent point des mêmes troncs que les nerfs muſculaires, il eſt très poſſible qu'il n'exiſte point encore d'obſervation exacte qui conſtate ce phénoméne d'une façon certaine.

§. 237. L'objection qui portoit ſur ce que les eſprits animaux qui ſont un fluide continuellement mobile n'étoient pas propres à être l'organe de la ſenſation (*u*), & à laquelle M.

(*u*) M. DEIDIER (diſſert. medic. *explicare materiale ſenſationum* Montpellier 1715.) eſt, ſi je ne me trompe, un des premiers qui ait fait une objection aſſez ſemblable; ſans nier le fluide nerveux, il attribuoit preſque toute l'action des nerfs à leurs parties ſolides, & à un mouvement

HALLER a déjà répondu, ſe trouve naturellement levée dans mon hypothéſe; le fluide nerveux n'eſt que le moyen qui porte au *ſenſorium* l'impreſſion reçue; c'eſt l'impreſſion faite ſur ce *ſenſorium* qui eſt la partie phyſique de la ſenſation; l'apperçue de cette impreſſion par l'ame, le changement que l'ame en éprouve eſt la ſenſation proprement ditte.

§. 238. Mais, dira-t-on, la ſimple impreſſion ſur le *ſenſorium commune*

qu'il n'explique point, mais qu'il prouve être différent de celui des cordes. Il nie l'action des eſprits animaux, parce que les corps acquerant d'autant moins de mouvement qu'ils ſont plus ſubtils, & les eſprits animaux étant les plus ſubtils de tous, leur action ſur le cerveau ſeroit ſi petite qu'elle ſeroit nulle; il y a dans cette aſſertion une erreur de fait, & une erreur de raiſonnement. Il eſt étonnant que M. KLOEKHOF eut adopté la difficulté tirée de la mobilité des eſprits animaux, qu'il les ait crû, à cauſe de cette mobilité, inhabiles à tranſmettre des impreſſions durables, & qu'il ait penſé que la communication entre l'eſprit & le corps ſe fait principalement par la partie ſolide des nerfs. *De morbis animi ex infirmato tenore cereb.* p. 7. 8. 9.

ne produit-elle aucun effet qu'autant qu'elle eſt apperçue par l'ame ? Voilà ſans doute ſur quoi l'on ne peut rien prouver géométriquement ; mais tous les faits rendent plus que probable, je l'ai déja dit que le *ſenſorium* a, comme tous les autres organes, ſa réaction phyſique indépendante de l'ame, & il y a pluſieurs phénoménes qui paroiſſent en dépendre ; on ne peut point douter qu'une irritation forte arrivée par les nerfs ne ſoit un ſtimulus phyſique qui le détermine à une réaction par laquelle il renvoye une plus ou moins grande quantité d'eſprits animaux, indépendamment de la volonté. Il eſt même très vraiſemblable que cette derniere propriété s'étend à la moëlle de l'épine qui n'a cependant point la propriété eſſentielle du *ſenſorium*, celle de laiſſer appercevoir à l'ame les impreſſions qu'elle reçoit ; puiſqu'il eſt évident que les léſions les plus fortes de la moëlle n'altérent pas plus les fonctions de l'ame que celles d'un nerf quelconque léſé. Les ſenſations qui étoient tranſmiſes à l'ame par la moëlle épiniere ſont perdues ; les mouvemens qu'elle exécu-

toit par les nerfs qui ſortent de la moëlle ſont ſupprimés ; mais ſes fonctions ne ſont abſolument point altérées, au lieu qu'elles le ſont entiérement par la ſimple preſſion du cerveau. Il paroit que la partie de la moëlle épiniére analogue à la ſubſtance du cerveau, n'eſt deſtinée qu'à renforcer les nerfs qui partent du cerveau, & qu'il n'y a aucun nerf qui parte tout entier de cette moëlle.

§. 239. Si l'on objecte qu'une cauſe auſſi foible que l'influx d'une très petite quantité d'un liquide auſſi ſubtil que les eſprits animaux, ne peut pas produire des effets auſſi forts que la contraction la plus violente des muſcles, & que dans ce cas l'effet ſeroit plus grand que ſa cauſe ; je répons qu'il n'y a ſans doute jamais d'effet plus grand que ſa cauſe, mais que ſouvent on a abuſé de ce principe, ſurtout en médecine, où l'abus des principes de la méchanique ordinaire eſt ſi facile, & a été ſi fréquent pendant près d'un ſiecle, que l'on a, dis-je, très ſouvent abuſé de ce principe, comme je m'en plaignois il y

a plus de vingt-ans dans ma lettre à M. ROUCALLI, en prenant pour cauſe ce qui n'eſt qu'une partie, ſouvent même qu'une très petite partie de la cauſe dont on omet la majeure partie, & c'eſt ici le cas. La grande cauſe du mouvement muſculaire eſt dans la diſpoſition eſſentielle au muſcle de ſe contracter, quand il eſt irrité par un ſtimulus; & la force du ſtimulus ne peut non plus s'apprécier par nos ſens que celle des menſtruës chymiques. Le ſtimulus le plus fort pour le muſcle, c'eſt cet eſprit animal auquel nous ne devons ſuppoſer ni ſaveur, ni odeur, ni âcreté méchanique, mais qui agit ſur le muſcle plus puiſſamment que les liqueurs âcres, comme le blanc d'œuf durci diſſout la mirrhe mieux qu'aucun autre menſtrue. Ce n'eſt donc point proprement les eſprits animaux qui opérent toute cette action; ils ne ſont qu'un agent qui en met en mouvement un plus puiſſant; un léger agent qui détend un mobile dont l'action eſt très forte. Mais quand il reſteroit quelques difficultés à expliquer l'action muſculaire par l'action des eſ-

prits, n'y en a-t-il pas infiniment davantage, ou plutôt n'eſt-elle pas abſolument inexplicable, par des cordons ſolides & très mous? Il n'eſt cependant pas douteux que les nerfs ſont les moyens par leſquels la volonté, agiſſante d'abord ſur le cerveau, détermine l'action muſculaire, & ces cordons ne peuvent être que des ſolides, ou des canaux remplis d'un fluide qui ſoit la partie principale de leur action; s'il eſt impoſſible qu'ils agiſſent comme des cordes ſolides, il reſte donc qu'ils agiſſent comme des tubes, & que leur action dépende de cette petite quantité de fluide qu'ils verſent dans les muſcles (*x*).

(*x*) Qu'il me ſoit permis de rappeller ici l'exemple dont je me ſervois pour prouver contre les Médecins Animiſtes, combien cette regle générale que l'effet ſoit toujours proportionné à ſa cauſe, ſeroit fauſſe, ſi dans chaque cas on ne vouloit reconnoître pour cauſe que la premiere action. Un morceau d'acier frappe une pierre à fuſil avec une force telle que peut l'imprimer un enfant de ſept ou huit ans; il ſort une étincelle qui tombe ſur des ma-

§. 240. L'objection tirée de la viteſſe prodigieuſe que devroit avoir le fluide nerveux pour opérer une célérité qui ne laiſſe appercevoir aucun intervalle, ſoit dans les ſenſations ſoit dans l'exécution des mouvemens, entre l'application de la cauſe & l'effet; cette objection, dis-je, tombe, & M. SÉNAC (*y*) l'avoit déjà levée, en faiſant attention; 1°. que les forces de la nature opérent des mouvemens bien plus vîtes encore qu'on ne peut

tieres combuſtibles, il en réſulte l'incendie de toute une ville, & cet incendie produit des mouvemens prodigieux; eſt-ce le bras de cet enfant qui en eſt la cauſe; non, il n'eſt que le premier chainon de cette cauſe, & dans une multitude de faits phyſiques nous ne voyons que ce premier chainon; nous le prenons pour toute la cauſe, & il n'en eſt quelquefois qu'une infiniment petite partie. En général la cauſe eſt ſouvent partagée, & ſi l'on ne combinoit pas l'effet de la receptivité à celui de la premiere action, l'axiome que l'effet eſt proportionné à ſa cauſe ſeroit démenti à chaque inſtant, ſurtout dans l'œconomie animale, & principalement dans l'hiſtoire des maux de nerfs.

(*y*) *Eſſais phyſiques.* t. 3. p. 84.

ſuppoſer celui-là; 2°. que cette ſuppoſition n'eſt point néceſſaire. Il eſt certain que les tuyaux nerveux doivent, dans l'état ordinaire, être toujours pleins, & dans des tuyaux toujours pleins, toute preſſion à une des extrêmités ſe remarque dans le même moment à l'autre; ainſi le moment où l'objet agit ſur les ſens, eſt celui où le *ſenſorium commune* eſt affecté, & celui où le *ſenſorium commune* agit, eſt celui où le fluide s'épanche dans le muſcle, qui ſe contracte au moment même où le ſtimulus lui arrive.

§. 241. On tire encore une objection de la difficulté d'en avoir une aſſez grande quantité dans les mouvemens violens, forts, ſoutenus, & de celle de ſavoir où le placer quand on eſt long-tems ſans l'employer. Cette difficulté qui paroit ſpécieuſe ſe léve aiſément avec un peu d'attention aux loix de l'œconomie animale, & ce que je dirai là-deſſus, ſervira de principes pour répondre à quelques autres objections qu'il ſeroit ſuperflu de détailler. Aucune ſécrétion ne ſe fait avec une égalité conſtante, il y a des momens où elles ſont très abon-

dantes, d'autres où elles ſont extrêmement ralenties, & cela dans celles qui ont des reſervoirs comme dans celles qui n'en ont point. La même ſecrétion ſe fait dans quelques animaux avec reſervoirs, dans d'autres ſans reſervoirs, & c'eſt une loi conſtante que quand l'emploi de l'humeur ſéparée eſt tardif, la ſecrétion ſe ralentit ; quand cet emploi eſt prompt ou répété la ſécrétion eſt rapide. Cette inégalité dans le beſoin & le tems des excrétions étant inévitable, il falloit néceſſairement que les organes ſécrétoires fuſſent arrangés de façon à pouvoir opérer avec plus ou moins de viteſſe. La ſécrétion de la ſalive en fournira un exemple ſenſible à quiconque y réfléchira ; l'homme qui ne fait qu'un repas & un gros repas par jour, en employe plus dans une heure que dans les autres vingt-trois heures du jour ; cependant la ſécrétion ſe fait continuement, mais ſe fait moins abondamment ; les canaux ſalivaires, car il n'y a point de reſervoirs, ſe rempliſſent autant qu'ils peuvent l'être ſans diſtenſion douloureuſe ; leur évacuation eſt ſans doute continue, puiſque la bou-

che eſt toujours humectée, mais très lente; le ſang qui ſe préſente aux organes ſécrétoires pendant ce tems de calme n'y laiſſe pas tout ce qu'il pourroit y laiſſer ſi quelque choſe ſollicitoit une évacuation plus abondante, une plus grande quantité de ſang repaſſe alors dans les veines ſans paſſer par le point où la ſécrétion ſe fait. Le beſoin de ſalive arrive, les canaux bien remplis ſe vuident d'abord avec force, & la ſécrétion ſe faiſant avec beaucoup de viteſſe, fournit pendant très-long-tems ſans que ſes ſources paroiſſent tarir. L'enfant au ſein ne crache jamais, & ne mâchant rien employe peu de ſalive; dès qu'il vient à pouſſer les dents, & qu'il a un ſtimulus continuel dans ſa bouche, il peut ſaliver preſque continuellement & très abondamment, jour & nuit, pluſieurs mois de ſuite. Il en eſt, ou au moins il me paroit qu'il peut en être parfaitement de même du fluide nerveux; quoique la ſéparation paroiſſe s'en faire par une autre méchanique, elle eſt contiuelle (z), mais

(z) *Continua eſt ſecretio fluidi nervei in*

il y a des tems où elle eſt très lente, où elle ne ſe fait qu'en petite quantité ; les tubes nerveux s'empliſſent autant qu'ils peuvent l'être ſans douleur ; l'évacuation qui s'en fait eſt très peu conſidérable, mais il eſt plauſible qu'elle eſt cependant habituelle, ſoit qu'elle ſe faſſe par les vaiſſeaux abſorbans, que l'on ne peut ſans doute pas refuſer aux parois des tubes nerveux, ſoit qu'elle ſe faſſe par leurs extrêmités ouvertes ou dans les muſcles ou dans les différentes cavités ; & cette petite évacuation habituelle, imperceptible, involontaire eſt peut-être néceſſaire pour prévenir les inconvéniens de la ſtagnation, pour entretenir la ſécrétion, pour maintenir le bon état des muſcles, pour aider les fonctions de tous les organes ; elle eſt entretenue par la preſſion même des vaiſſeaux du cerveau ; par la force de la circulation

ſubſtantia corticali. Continuus eſt ingreſſus fluidi nervei ex cortice in medullam. Continuus eſt ingreſſus fluidi nervei ex medullâ in fibras medullares nervorum. ARNOLD. *De motû fluidi nervei* §. 9.

à laquelle les plus petits vaiſſeaux artériels ne ſont jamais entierement ſouſtraits; par l'action des vaiſſeaux qui ſont dans leur voiſinage, ou dans leurs enveloppes même; par l'action des muſcles entre leſquels il paſſent: ainſi on voit qu'il y a trois eſpeces de mouvement dans les eſprits animaux. 1°. Celui dont je parle actuellement qui eſt un mouvement progreſſif très lent, mais habituel, analogue à celui de la circulation (*a*).

2°. Un mouvement progreſſif très vif, qui opére le mouvement muſculaire, & qui leur eſt imprimé par l'action du *ſenſorium commune*, ſoit que cette action ſoit déterminée par la volonté, ſoit qu'elle ſoit la ſuite néceſſaire d'une irritation méchanique, car il eſt difficile, comme je l'ai déjà dit, de méconnoitre l'exiſtence de cette derniere force, & dans le ſenſorium, & dans la moelle de l'épine, qui a avec lui quelques fonctions communes, mais non pas toutes.

(*a*) M. LIEUTAUT a déjà très bien vû que ce mouvement progreſſif devoit être très lent. *Eſſais Anatom.* p. 697.

3°. Le mouvement oſcillatoire des parties au cerveau occaſionné par l'action des objets externes. Ces mouvements ont été très bien vus par Mr. HALLER (*b*), & par M. ARNOLD qui ne ſe trompe qu'en croyant le mouvement naturel conſtamment uniforme ; & en admettant les veines nerveuſes dont je crois actuellement la non exiſtence prouvée (*c*).

Quand le beſoin augmente, la ſécrétion augmente en proportion de ce beſoin ; l'action muſculaire longtems ſoutenue détermine une ſécrétion beaucoup plus abondante, comme l'irritation de la gencive détermine une plus grande évacuation de ſalive, mais d'une autre maniere ; ſi

(*b*) L. 10. ſect. 8. §. 19.

(c) *De motû fluidi nervei per fibras nervorum.* §. 24. 26. 29. 30. *Fluidum nerveum vî movente naturali, ſibi ſemper æquali, per cylindraceas fibras medullares nervorum fertur æquabili celeritate. In ſenſû augetur celeritas quâ cum fluidum nerveum movetur per fibras nervorum reducentes ab organô ad encephalon. In motû producendô augetur celeritas motûs fluidi nervei quâ fertur per fibras medullares adducentes ad fibram muſcularem.*

l'irritation eſt dans l'organe ſécrétoire même, & eſt accompagnée d'une erreur d'idées conſidérable, comme dans les maniaques, elle peut ſe ſoutenir pendant des mois entiers ; s'il y a une ceſſation de ſtimulus très longue, elle peut pendant tout auſſi long-tems être reduite à la plus petite quantité poſſible. La ſécrétion eſt plus abondante partiellement, ſuivant les parties où le beſoin exiſte. Mais quoique cette ſécértion puiſſe être ſoutenue & continuée très long-tems, par des irritations extraordinaires, il n'en eſt pas moins vrai que dans l'état ordinaire elle a ſes bornes, qu'on ne peut point outre paſſer ſans que la machine en ſouffre ; il faut qu'il y ait dans le ſang une certaine quantité de matiere déja élaborée à un certain point par les autres organes, pour que le cerveau puiſſe préparer la quantité ſuffiſante d'eſprits animaux ; ainſi quand l'action s'eſt ſoutenue un certain tems, la ſéparation des eſprits animaux eſt beaucoup moins abondante ; les tuyaux nerveux ne ſont pas à beaucoup près auſſi tendus ;

les impreſſions des objets s'émouſſent, & deviennent plus foibles ; l'action néceſſaire pour ſoutenir les mouvemens muſculaires qui ont toujours lieu chez l'homme qui n'eſt pas dans l'attitude d'être couché, s'affoiblit; les muſcles ceſſent d'agir & les parties qu'ils ſoutenoient tombent par leur propre poids. Dans cet état l'application d'un fort ſtimulus peut réveiller la ſécrétion, & ranimer tous les mouvemens; ſans cela, elle ſe ralentit peu-à-peu, & ſe réduit bientôt au moindre degré poſſible; l'animal s'endort; & l'élaboration par les autres vaiſſeaux continuant pendant ce tems-là, la maſſe des humeurs ſe trouve repourvue de parties propres à la ſécrétion; elle recommence, les tubes nerveux ſe rempliſſent de nouveau à ce point qui rend toutes leurs actions les plus aiſées poſſibles; dans cet état la plus légére cauſe externe, ou le ſimple malaiſe qui reſulte, pour une machine très délicate, du beſoin d'action rend l'aptitude aux ſenſations; on eſt pret à recevoir toutes les impreſſions, & à exécuter tous les mou-

vemens (*d*). ; on eſt reveillé. Si quand la majeure partie du cerveau dort il reſte quelque irritation dans quelque partie du *ſenſorium*, le fluide qui s'y trouve encore aura quelque mouvement & il s'y fera un peu plus de ſécrétion qu'ailleurs ; mais ces mouvemens ſeront irréguliers, & ils ne donneront à l'ame que des idées inconnexes, c'eſt les rêves. Si les parties du *ſenſorium* qui lui ont fait appercevoir pluſieurs heures le même objet, ne viennent pas à ce degré de calme auquel reviennent toutes les autres, elles éprouvent des mouvemens ſemblables à ceux que l'objet leur faiſoit éprouver ; l'ame jugera qu'ils dependent du même objet comme elle juge que les nerfs irrités dans le tronçon d'un bras amputé, ſouffrent à tel ou à tel doigt parce que c'eſt à ce doigt qu'elle avoit accoutumé de rapporter la cauſe de ce mouvement; elle croira voir ces objets,

(*d*) Il me paroit que tous les phénoménes du ſommeil dans les différens âges & les différentes circonſtances peuvent s'expliqner aiſément, mais ce n'eſt pas ici le lieu de le faire.

& différens faux mouvemens dans le cerveau, joints aux différentes fauſſes liaiſons que l'ame en fera, produiront les rêves les plus ſoutenus & les plus fantaſtiques, qui nuiſent toujours, parce que ces faux mouvemens fatiguent les organes & troublent la ſécrétion.

Après ces nuits rêvantes on n'eſt pas repoſé, parce que l'on n'eſt pas parvenu à ce degré de calme néceſſaire pour que l'organe de la ſeparation reprit toutes ſes forces (*e*), & que la réparation fut ſuffiſante.

Mais, dit-on encore, la ſéparation du fluide nerveux ne doit-elle pas

(*e*) Toutes les parties du corps perdent par l'action, c'eſt ce qui les met dans le cas d'avoir beſoin de ſe reparer par la nutrition, mais la réparation ne peut bien ſe faire que dans le repos; ainſi quand une partie reſte long-tems en action elle perd trop ſans reparer, cela apporte néceſſairement du changement dans ſon organiſation, & ſon organiſation changée doit altérer ſes fonctions; on doit comprendre parlà comment l'action du cerveau trop continuée peut déranger les facultés pour toujours. Je rappellerai ce principe en parlant de la folie.

être immenſe, & le cerveau peut-il y ſuffire ? Cette objection eſt la plus futile de toutes celles que l'on peut propoſer; nous ne ſavons pas combien il faut peut-être peu d'eſprits animaux pour produire l'action muſculaire la plus forte, & nous voyons en général que des cavités auſſi imperceptibles que celles des nerfs, qui n'ont qu'un rapport infiniment petit proportionnement à la cavité des vaiſſeaux ſanguins qui ſe portent au cerveau, ne peuvent faire qu'une diſſipation peu conſidérable, en comparaiſon de la ſource qui les fournit.

Si quelque cauſe maladive imprime au *ſenſorium* des mouvemens indépendans des objets externes, il en réſultera toutes les eſpéces de délire, comme on le verra ailleurs.

Je ne m'étendrai pas davantage ſur la nature & la façon d'agir des nerfs; je vais finir cette partie par quelques remarques ſur les ganglions & ſur les enveloppes des nerfs qui ſont ſouvent le ſiege de leurs maladies, & paſſer enſuite à un court tableau des fonctions des nerfs.

ARTICLE XII.

Des ganglions.

§. 242. J'ai donné une définition ou plutôt une deſcription des ganglions § 26, je voudrois pouvoir dire ici quel eſt leur uſage; mais la phyſiologie n'eſt pas encore aſſez avancée pour cela, peut-être même qu'on l'ignorera toujours. Cependant parmi des ſyſtêmes erronés on trouve des conjectures heureuſes; je dois rendre compte des uns & des autres.

Les ganglions ont déjà été connus de GALIEN. Il donne une idée de leur ſtructure qui pourroit faire conjecturer ce qu'il penſoit de leurs fonctions (*f*); ce n'eſt cependant proprement qu'à FALLOPE qu'il faut commencer leur hiſtoire; il auroit même voulu s'attribuer leur découverte, mais VESALE la revendiqua pour GALIEN. EUSTACHE en a exactement

(*f*) *De uſu partium.* l. 16. ch. 5. il croit que les nerfs groſſiſſent un peu dans le ganglion puiſqu'il les trouvoit plus gros à leur ſortie qu'à leur rentrée. Chart. t. 4. p. 681.

tement connu plusieurs; VILLIS & VIEUSSENS (*g*) les ont décrit; ce dernier dit même que les nerfs sont réunis dans les ganglions sous ces enveloppes pleines de sang pour recevoir quelque avantage de cette espéce de fomentation sanguine qui ranime leur force languissante. Quelques années après, LANCISI s'occupa de leur nature, dans une lettre à M. MORGAGNI (*h*); mais il négligea les objets les plus essentiels, la distribution, le partage & la sortie des nerfs; & jugeant mal, il crut voir une tunique musculaire qui n'existe jamais (*i*), & à laquelle il donne l'office d'aider par sa contraction le mouvement du fluide nerveux, comme le cœur déter-

(*g*) *De nervis.* l. 3 chap. 5. p. 189.

(*h*) *Dissertatio epistolaris* Rom. 1718. MORGAGNI adversaria anatomica n. 5. p. 110. &c.

(*i*) Les anatomistes modernes qui ont examiné le ganglion en suivant sa description l'ont trouvee très erronnée. Voyez une très bonne dissertation de M. HAASE. *De gangliis nervorum* Leipsich 1772. mais on doit dire que vraisemblablement M. LANCISI n'avoit pas fait les dissections lui-même.

mine celui du ſang, & d'être en ſubſide au cerveau pour déterminer le fluide nerveux au gré de la volonté; mais outre que cette membrane muſculaire eſt une chimére, outre qu'il eſt ridicule de vouloir faire aider le mouvement nerveux qui eſt plus prompt que le muſculaire par ce dernier, ce qui revient preſque à faire opérer la cauſe par l'effet; les ganglions ne ſe trouvent que peu dans les nerfs qui opérent les mouvemens volontaires, mais preſque uniquement dans ceux qui opérent les mouvemens vitaux ou naturels ſur leſquels la volonté n'a aucun empire (*k*); ainſi ce ſyſtême ne devoit être connu que pour être rejetté, & il eſt fort étonnant que de nos jours on l'ait de nouveau adopté (*l*), & que M.

(*k*) Nous verrons plus bas un ſyſtême fondé ſur cette obſervation, & diamétralement oppoſé à celui de LANCISI.

(*l*) LE CAT Diſſertation ſur la ſenſibilité des méninges &c. art. 3. il eſt vrai que M. LE CAT change le ſyſtême de LANCISI, en diſant; *le ganglion n'eſt que le tronc nerveux devenu muſculeux & comme glanduleux.* p. 225. expreſſion que je ne comprends pas.

WINSLOW lui-même ait paru l'admettre (*m*).

§. 243. M. GORTER dans son *compend* & dans sa *chirurgie*, ouvrage que j'ai déjà cité & qui devroit être plus étudié qu'il ne l'est par les médecins (*n*), partant d'un principe vrai, & que j'ai indiqué plus haut, qui est que l'action des vaisseaux sanguins aide au mouvement progressif du fluide nerveux, & remarquant que l'action des vaisseaux sanguins qu'ils reçoivent à leur sortie du crâne, doit s'affoiblir peu-à-peu & devenir incapable d'opérer cet effet, a crû que les ganglions étoient un magazin où

(*m*) Traité des nerfs. §. 364. t. 2. p. 595. Il avoit même ajouté au système de LANCISI; il reconnoissoit dans les ganglions un mêlange de substance cendrée & de substance médullaire, où se séparoient des esprits animaux comme dans autant de petits cerveaux. *Traité de la tête.* n. 125. M MORGAGNI qui dans ses premiers ouvrages avoit laissé entrevoir un léger penchant à adopter ce système, s'en défend dans son dernier ouvrage.

(*n*) *Chirurg. repurgat.* § 799. 800. 801. *Compend* t. 1. trait. 17. où il y a d'excellentes choses sur les nerfs & les ganglions.

ils paſſoient pour y recouvrer de nouveaux vaiſſeaux ſanguins, dont il voyoit en effet que les membranes des ganglions étoient extrêmement garnies; & l'on pourroit faire une remarque en faveur de ce ſyſtême, que l'auteur ne paroit point avoir faite, c'eſt que les nerfs qui ſe diſtribuent aux muſcles dont l'action peut ſans doute ſuffire pour aider ce mouvement progreſſif, n'ont point de ganglions qui ſe trouvent tous dans les nerfs moins expoſés à l'action muſculaire; mais ſi d'un autre côté on obſerve, que les enveloppes nerveuſes ne ſont point bornées aux vaiſſeaux ſanguins qu'elles reçoivent à leurs origines, mais qu'elles en reçoivent de nouveaux dans différens endroits de leur route, on verra que le beſoin auquel M. GORTER vouloit pourvoir ne ſubſiſte pas; & en faiſant attention à ce que nous connoiſſons des ganglions, on verra que quoi qu'ils ſoyent garnis de pluſieurs vaiſſeaux ſanguins, cet appareil ne peut pas être deſtiné à en regarnir les enveloppes nerveuſes; la nature a employé un moyen plus ſimple pour

cela, c'eſt de leur en donner, comme on vient de le dire, qu'elle tire des troncs voiſins, & qui s'y portent directement de diſtances en diſtances; ainſi ce ſyſtême n'eſt point le vrai.

§. 244. Celui qui regarde les ganglions comme des organes ſécrétoires eſt encore plus denué de fondement, puiſqu'outre les nerfs, les vaiſſeaux ſanguins & un tiſſu cellulaire fort ſerré, ſubſtance plus étrangere qu'aucune autre aux organes ſécrétoires, on n'y trouve rien; & M. MECKEL l'a fort bien remarqué dans ſon mémoire ſur le nouveau ganglion du ſecond rameau de la cinquieme paire (*o*); ceux qui croyent, dit-il, qu'il ſe fait dans les ganglions une nouvelle ſécrétion du fluide nerveux, ſe fondent ſur ce que les ganglions ont un plus grand nombre de vaiſſeaux, & une couleur plus rouge que les nerfs; mais cette concluſion n'eſt nullement juſte, puiſque les organes qui ſervent à la ſécrétion des eſprits ſont d'une ſubſtance fort tendre, au lieu que les

(*o*) *Mémoires de Berlin.* pour 1749. §. 13.

ganglions ont une dureté toute particuliere.

§. 245. M. TARIN tomba dans une erreur bien oppoſée à celle de M. WINSLOW, & au lieu d'en faire de petits cerveaux, il établit que ce n'étoit pas même des parties eſſentielles, ni organiſées, mais des eſpeces de calloſités, ou de tumeurs accidentelles; formées par le *tiraillement*, le *frottement*, la *compreſſion*, *ou d'autres mouvemens méchaniques*; on croiroit que M. TARIN parle des ganglions qui ſe forment ordinairement après quelque accident dans les gaines des tendons des bras ou des jambes. L'organiſation reguliere des ganglions, leur nombre à-peu-près toujours le même, deux circonſtances qui ne dénotent pas des formations accidentelles, le rapport aſſez généralement conſtant entre la groſſeur des uns & des autres, la poſition des plus importans parmi les parties les plus molles de tout le corps, l'impoſſibilité de croire que les nerfs puſſent ſupporter des frottemens aſſez conſidérables pour y produire des cals ſans que leurs fonctions en fuſſent léſées, l'effet de ces gan-

glions morbifiques qui ſe trouvent en effet quelquefois, comme je le dirai ailleurs, & qui paralyſent les parties inférieures, comme M. TARIN lui-même l'a vû; enfin l'obſervation conſtante que les ganglions ſont, comme le cerveau & les nerfs, plus grands proportionnellement chez le fœtus que dans l'adulte, c'eſt-à-dire, avant que la cauſe qui doit les former ait agi qu'après, on ſera ſurpris qu'un homme qui avoit de la réputation en anatomie ait pu imaginer un ſyſtême auſſi denué de toute apparence de vérité (*p*).

§. 246. D'autres phyſiologiſtes avoient cru que les ganglions ont été joints aux nerfs pour en arrêter l'ébranlement de peur que cet ébranlement porté juſques au cerveau ne cauſât quelque déſordre dans l'origine commune des nerfs; mais, comme le remarque M. MECKEL (*q*), cela ne s'accorde point avec l'expérience, puiſqu'on remarque au con-

(*p*) C'eſt dans *l'Encyclopédie* que ce ſyſtême eſt expoſé au mot ganglion t. 7.

(*q*) Memoire de Berlin pour 1749. meme endroit.

traire que les nerfs qui ont le plus de ganglions, comme le nerf intercoſtal font paſſer avec beaucoup de promptitude & de vivacité les impreſſions dont ils ſont eux-mêmes affectés aux autres nerfs avec leſquels ils ont communication & au cerveau. M. MECKEL donne enſuite ſon propre ſentiment ſur les uſages des ganglions, & il leur en reconnoit trois (*r*). " Le premier eſt de diviſer un „ petit nerf en pluſieurs autres nerfs, „ & d'augmenter par-là le nombre des „ rameaux nerveux; le ſecond de faire „ parvenir les nerfs commodément „ par des directions différentes aux „ parties auxquelles ils ſont deſtinés; „ & le troiſieme de réunir pluſieurs „ petites fibres nerveuſes en un gros nerf (*s*). Cet illuſtre anatomiſte étaye ſon ſyſtême par l'expoſition anatomique des ganglions.

Le premier uſage lui paroit le principal, & il l'établit, parce que l'on

(*r*) Ibid. §. 14.

(*s*) M. CHESELDEN anatomy. p. 247. a crû utile de faire remarquer que les ganglions ne réuniſſoient que les nerfs du même côté, & jamais ceux de deux côtés.

voit que le nerf en entrant dans le ganglion ſe dépouille de ſon enveloppe ; qu'il s'y ſoudiviſe en pluſieurs cordons ; qu'il en reſſort par-là même un plus grand nombre de rameaux qu'il n'y en étoit entré, & qu'ils en ſortent tout revêtus d'une enveloppe moins denſe & plus rouge que celle qu'ils avoient dépoſé en y entrant. Le ganglion ophtalmique dans lequel il n'entre que deux rameaux en fournit ſix ; le maxillaire n'en reçoit que trois, & il en reſſort cinq, ſix, quelquefois ſept.

" Le ſecond uſage, celui de conduire des nerfs aux parties du corps, où il s'agit de diſpoſer des rameaux en différens endroits, & avec une direction différente, mais en faiſant partir ces nerfs du même point, ſemble démontré par preſque tous les ganglions du nerf intercoſtal ; le ganglion méſenteri que, par exemple, envoye pour ainſi dire, d'un même centre, & diſpenſe des nerfs dans toute l'étendue du canal des inteſtins, au foye, à la rate, aux reins(*t*).

(*t*) Les nerfs qui ſortent du ganglion en

Si tous ces rameaux avoient dû venir ſéparés du cerveau, auſſi fins qu'ils le ſont après leur diviſion, il auroit été à craindre que leur extrême fineſſe ne les rendit ſujets à beaucoup d'accidens dont ils ſont à l'abri quand ils arrivent, preſque juſques au lieu de leur deſtination, réunis en un ſeul cordon couvert d'une forte enveloppe. Ne pourroit-on pas rendre l'idée de M. MECKEL en comparant les cordons principaux qui arrivent au ganglion, à de grands aqueducs qui amènent l'eau dans des réſervoirs communs, d'où la diſtribution s'en fait aux différens appartemens du quartier? Et ne pourroit-on pas ajouter que ſi tous les nerfs qui ſortent d'un ganglion conſidérable avoient dû venir du cerveau déjà auſſi diviſés, il auroit fallu à chacune de ces diviſions une enveloppe particuliere, & que la ſomme de toutes ces enveloppes auroit fait un volume qui auroit pû être génant dans pluſieurs endroits? L'épargne de ces

ſortent non ſeulement par ſa partie inférieure, mais auſſi par ſes côtés.

enveloppes, ou plutôt de la place qu'elles auroient pris n'eſt-elle point un des avantages du ganglion?

Le troiſieme uſage eſt celui de réunir pluſieurs fibres nerveuſes en un gros nerf; uſage qui eſt évidemment celui des ganglions des nerfs de l'épine, & ce ſont les ganglions les plus ſimples. Comme les nerfs qui ſortent de la moëlle épiniere ont des origines différentes, & qu'il importoit peut-être à la ſureté des fonctions, comme je l'ai dit plus haut, que chaque partie eût des nerfs de ces différentes origines, la nature s'eſt ſervie ici des ganglions comme du moyen à l'aide duquel les fibres d'une origine ſe mêlent à celles d'une autre pour faire des faiſſeaux mixtes.

§. 247. M. ZINN, autre célébre anatomiſte de Berlin, & ami de M. MECKEL, dans un mémoire ſur les enveloppes des nerfs (*u*), acquieſce pleinement à tout ce que M. MECKEL a mis dans un ſi grand jour ſur la doctrine des ganglions, & ſur leur utilité; il inſiſte ſurtout ſur la ma-

(*u*) Mémoires de Berlin p. 1753.

niere intime dont les nerfs qui viennent de différens troncs s'y mêlent, & il eſt perſuadé qu'il ne ſort du ganglion aucun petit rameau qui n'ait reçu quelques fibres de tous les troncs qui aboutiſſent à ce ganglion (*x*). Ce mêlange eſt bien plus intime que dans les ſimples pléxus dont j'ai parlé §. 27. ou les troncs différens qui les forment ſont plutôt poſés à côté l'un de l'autre, dit M. ZINN, ou ſimplement collés, que les fibres nerveuſes ne ſont mêlées entr'elles.

§. 248. Si ces obſervations ne donnent pas tous les uſages des ganglions, au moins elles en donnent

(*x*) Voici l'idée de ces deux Meſſieurs: il entre dans le ganglion trois branches nerveuſes, p. ex. compoſées chacune de quarante filets ſous une enveloppe commune dont ils ſe dépouillent dans le ganglion, où chacun de ces filets s'iſole; à la ſortie du ganglion il ſe reforme de petits faiſſeaux, mais beaucoup plus petits & plus nombreux; au lieu de trois, il s'en forme vingt, mais au lieu de quarante filets, chacun n'en a plus que ſix, deux de chaque tronc; & au lieu de trois enveloppes il s'en reforme vingt auxquels la celluloſité du ganglion donne leurs origines.

une partie, elles ſont utiles & il eſt important de les avoir faites; mais elles ne doivent point empêcher qu'on ne s'occupe à de nouvelles recherches ſur les fonctions de ces corps ſinguliers.

M. JOHNSTONE, célébre Médecin Anglois, s'en eſt occupé dans un ouvrage fort bien-fait; ſon ſyſtême eſt très ingenieux, & mérite d'être connu (*y*). Il part d'un principe très vrai, déjà indiqué plus haut; pour parvenir, dit-il, à la connoiſſance des ganglions, examinons quelles ſont les fonctions & les caractéres des parties auxquelles ſe diſtribuent les nerfs qui en partent; & en faiſant cet examen, il trouve que ce ſont celles dont les mouvemens ſont abſolument indépendans de la volonté, & dont les fonctions ſont les plus importantes dans la machine humaine, le cœur & les viſcéres abdominaux; cette indépendance dans les mouvemens ne dépendant point des fibres muſculai-

(*y*) *An Eſſai on the uſe of the ganglions of the nerves by James* JOHNSTONE, M. D. 8°. Shrewbury 1771.

res qui paroiſſent de même nature dans ces parties que dans les autres, elle ne peut dépendre que des nerfs; mais ces nerfs n'ont de caractere diſtinctif que les ganglions; ne peut-on donc pas en conclure, *que les ganglions ſont l'organe dont la nature ſe ſert pour rendre le mouvement du cœur & des inteſtins abſolument indépendant de la volonté* [z]. *Il établit que* c'eſt l'intercoſtal, celui de tous les nerfs, comme le ſavent tous les anatomiſtes, qui a le plus de ganglions [a], celui auquel ils paroiſſent ſinguliérement affectés, qui fournit la majeure partie des nerfs du cœur & des inteſtins. Il remarque que le ganglion lenticutaire ſe diſtribue preſqu'uniquement à l'uvée dont le mouvement eſt involontaire; que

[z] Ibid. ſect. 2. p. 19.

[a] *Super omnes nervos, intercoſtali, ganglia ſunt frequentiſſima, in cervice quidem tria; in thorace, lumbis & pelvi tot quot nervorum ex ſpinali medullâ propagines intercoſtalis accipit; tum in cordis viciniâ, ſub diaphragmate, circà arteriæ cœliacæ & meſentericæ originem, & circà renem paſſim.* HALLER. *Elem. phyſ.* t. 4. p. 202.

les nerfs que la huitieme paire fournit pour le cœur, ſe perdent preſqu'entierement dans ſes tégumens; que la partie de ce nerf qui n'a point de ganglions ſe diſtribue à l'orifice ſupérieur de l'eſtomach, & eſt preſqu'entierement deſtinée au ſentiment; que de là il ſe mêle à l'intercoſtal pour former les ganglions qui fourniſſent aux inteſtins; il ajoute que la partie des nerfs de l'épine qui va à l'intercoſtal a des ganglions, que celle qui eſt deſtinée aux muſcles n'en a point; que l'irritation de la moëlle épiniere met en convulſion tous les muſcles exceptés le cœur & les inteſtins, & il en conclut que les ganglions ſont deſtinés à ce que la partie de ſes nerfs qui va à l'intercoſtal partageât ſon caractere d'indépendance de la volonté, & que ce ſont ces ganglions qui ſouſtraiſent le cœur & les inteſtins à l'effet de l'iritation de la moëlle épiniere.

Il ajoute encore que ſans doute le diaphragme auroit tiré tous ſes nerfs de l'intercoſtal, s'il avoit dû être entierement ſouſtrait à l'empire de la volonté; mais que comme elle a un

certain empire ſur ſon action, c'eſt pour cela qu'il a reçu le nerf phrénique qui n'a point de ganglions. On voit que M. JOHNSTONE fait l'uſage le plus ingénieux de tout ce que l'anatomie & la phyſiologie peuvent lui fournir de favorable à ſon ſyſtême, qui eſt aſſurément très digne de l'attention de tous les medecins; & M. HALLER qui l'a connu, & qui le préſente fort en abrégé [*b*], ſent fort bien les raiſons qui ont pû donner lieu de faire cette conjecture ſur l'uſage des ganglions, & ce qu'il en dit doit être placé ici, parce que c'eſt une obſervation utile.

Cette idée, dit-il, peut être venue du grand nombre de ganglions qui ſe trouvent dans les branches des nerfs ſympathiques; ils ſont en effet beaucoup plus nombreux que ne l'ont dit les auteurs.

Il y en a pluſieurs dans le pléxus cardiaque, les nerfs mous ſortis du grand ganglion cervical ſupérieur en forment aſſez ſouvent; on en trouve

[*b*] *Supplement à l'Encyclopédie de Paris*, Amſterdam 1777.

dans les pléxus qui embraſſent l'artére cœliaque, & les deux méſenteriques; il y en a dans les pléxus renaux; mais, cependant ajoute-t-il, cette hypothéſe ne peut avoir lieu, puiſqu'il y a des ganglions dont il ſort des nerfs évidemment deſtinés aux mouvemens volontaires; & il fournit des obſervations anatomiques qui le prouvent; le ganglion ophtalmique dont M. JOHNSTONE borne l'uſage au mouvement de l'iris (*c*) qui n'eſt point ſoumis à la volonté, nait dit M. HALLER de la troiſieme paire, ou ſeule, ou jointe à une branche de la premiere diviſion de la cinquieme paire; l'un ou l'autre de ces nerfs ſe diſtribuent à des muſcles purement volontaires. Le nerf ſphénopalatin a des branches qui vont aux muſcles des paupieres, à ceux du viſage, au temporal, au voile du palais &c. le nerf lingual a dans la glande maxillaire un ganglion dont les branches ſe portent au muſcle génioglofſe [*d*]. De

[*c*] C'eſt ſans doute d'après l'expoſé de WINSLOW, que M. JOHNSTONE a écrit.

[*d*] Ibid.

toutes ces obſervations qui ne ſont pas parfaitement les mêmes, on peut conclure que M. JOHNSTONE n'a pas donné aſſez de force à tous les faits qui ſont contre ſon ſyſtême, mais que ces faits cependant, propoſés par M. HALLER & développés par M. HAASE [e], ne ſont peut-être pas abſolument ſans quelque replique, & qu'ils peuvent ſe raprocher; enfin ſans avoir encore rien démontré ſur l'uſage des ganglions, on peut dire que les obſervations de M. M. MECKEL, ZINN & JOHNSTONE, méritent beaucoup d'attention; & un fait qui ſera toujours certain, & dont je parlerai à propos de l'action muſculaire, c'eſt que l'irritabilité dans les muſcles volontaires ne ſe met en action que par le ſecours de la liqueur nerveuſe, & dans le cœur & les inteſtins, elle n'a pas beſoin de cette liqueur; mais comme ces parties ſont celles dont les nerfs ont le plus de ganglion, il eſt évident que les ganglions ſe trouvent dans les nerfs qui ſe portent aux muſcles & aux fibres muſculaires qui

[e] §. 17. 18. 19. 20.

n'ont pas beſoin pour être mis en jeu de l'action des nerfs. En rendant juſtice à la ſagacité de M. JOHNSTONE & à ce qu'il peut y avoir d'utile dans ſes vues, on ne peut pas ſe diſſimuler qu'il admet dans les ganglions une ſtructure abſolument contraire à tout ce que M. M. MONRO, HALLER, MECKEL, ZINN, HAASE, y ont vû; il adopte en partie l'erreur de WINSLOW en les regardant comme de petits cerveaux ou des germes de nerfs compoſés d'un mélange de ſubſtance corticale & médulaire [*f*]: mais cette ſtructure ne ſeroit point néceſſaire à ſon hypothéſe, & l'uſage que cet habile écrivain leur aſſi-

[*f*] Sect. 6. p. 79. & 80. Dans pluſieurs chenilles les ganglions tiennent lieu de cerveau; mais il eſt vraiſemblable, à en juger par les poſitions, que ce que l'on appelle ganglion chez elle, n'eſt point un organe ſemblable à ce que l'on appelle ganglion dans l'homme. Il ne faut pour s'en convaincre que jetter un coup d'œil ſur les admirables figures 1. 2. 3. 4. de la neuvieme & 5 & 6. de la dixieme planche de M. LYONET. Il eſt bien naturel de croire que ces ganglions ſont des petits cerveaux.

gne ne paroit point incompatible avec ce que l'on connoit de leur ſtructure. D'ailleurs quand il n'y auroit pas des ganglions à des nerfs qui ſont l'organe du mouvement volontaire, tous tranſmettent le ſentiment des parties irritées au deſſous d'eux auſſi rapidement qu'aucun nerf des muſcles volontaires, ainſi les nerfs qui en partent, ne ſe terminent point à eux, ne leur doivent point leur origine, mais viennent directement du cerveau, & paroiſſent ne recevoir dans les ganglions qu'un nouvel arrangement.

M. HAASE medecin Allemand eſt le dernier qui ſe ſoit occupé de la nature des ganglions dans une diſſertation que j'ai déjà citée, & qui a été ſoutenue par M. PESCHEL. Après avoir expoſé les ſentimens antérieurs à ſa diſſertation, il rend compte de ſes propres obſervations anatomiques ſur l'homme, le bœuf & le cheval. Il s'eſt ſervi d'un moyen ingénieux (*g*), c'eſt celui de faire amollir les ganglions dans une liqueur alcaline

(*g*) §. 9. p. 28.

& putride, dans un lieu médiocrement chaud; par-là il s'eſt aſſuré 1°. qu'il n'y avoit dans les ganglions ni tendon, ni muſcle; 2°. que leurs enveloppes n'étoient qu'une celluloſité plus ou moins dure; 3°. que les fibres nerveuſes en entrant dans le ganglion commencent par ſe ſéparer & s'écarter, mais que bientôt elles ſe rapprochent en ſe croiſant, & que de ce croiſement il réſulte une eſpéce de reſeau nerveux, dont les mailles ſont remplies par une fine celluloſité, & duquel reſſortent les différens cordons nerveux; ainſi il a vû comme M. MECKEL mais plus nettement (*h*). M. HAASE paſſe enſuite à leurs uſages; il admet les deux premiers aſſignés par M. MECKEL; il doute du troiſieme, la formation de nouveaux rameaux formé des filets de différens rameaux; & il croit avec M. HALLER (*i*), que ſi ce mélange eſt quelquefois l'effet des ganglions, il n'en eſt

(*h*) Ce qu'il ajoute ſur l'origine du tiſſu cellulaire & des vaiſſeaux des différens ganglions eſt très bien vû, mais les détails en ſeroient étrangers à cet ouvrage.

(*i*) Elem. Phyſ. t. 4. p. 407.

pas le but ; il ne paroit pas non plus perſuadé que les fibrilles nerveuſes ſe trouvent auſſi dépouillés de toute enveloppe que l'a crû M. ZINN.

Si ſans avoir fait moi-même les mêmes recherches anatomiques que ces Meſſieurs, il m'eſt permis de dire ici ce que je penſe ſur cette matiere, j'avoue que je ſuis très porté à croire le dépouillement auſſi complet que l'admet M. ZINN, & la nouvelle combinaiſon des cordons par le mêlange des différens filets telle que M. MECKEL l'établit ; cette combinaiſon me paroit une ſuite du principe de ſageſſe qui a voulu, comme je l'ai fait ſentir plus haut (§ 246.) que tous les nerfs en général & ſurtout les plus importans tiraſſent leurs origines de différentes racines ; que ceux du cœur, le plus important des organes, vinſſent du cerveau, du cervelet, de la moëlle épiniere, afin que, par cette multitude de ſources différentes, ils ne fuſſent pas expoſés au danger qu'ils courroient, ſi ne tirant leurs nerfs que d'une ſource, cette ſource étoit venue à ſouffrir. Je ne ſerais point éloigné non plus de penſer que quoique le

ſyſtême de M. JOHNSTONE ne ſoit pas abſolument exact, il ſe pourroit cependant très bien que les ganglions contribuaſſent un peu à modérer l'action de la volonté ſur les parties qui ont habituellement un mouvement involontaire; mais je n'enviſage tout cela que comme des conjectures plus ou moins probables, & l'on peut conclure des obſervations de M. HAASE qui paroit être celui qui a le plus anatomiſé les ganglions (*k*), que nous ne tirerons peut-être jamais de la connoiſſance que nous pouvons obtenir de leur ſtructure, une par-

(*k*) M. TOURNATORIS célébre médecin d'Aix en Provence, qui s'occupe de l'anatomie fine avec le plus grand ſuccès, & qui paſſe pour avoir porté l'art des injections plus loin que l'on n'a fait encore, qui a beaucoup travaillé ſur les nerfs, & qui en a trouvé la ſtructure différente de ce qu'on l'avoit vue, ſe ſera ſans doute auſſi occupé des ganglions, & il faut eſpérer que quand il voudra bien faire part de ſes découvertes, il éclaircira beaucoup d'obſcurités; deux de ſes pieces injecteés qu'il avoit eu la politeſſe de m'envoyer ont eſſuyé des accidens qui ne m'ont pas permis de profiter de ce travail.

faite connoiſſance de leurs uſages, & que cette connoiſſance ne peut vraiſemblablement s'acquerir que par d'heureuſes obſervations fortuites, ou par une ſuite d'expériences, dont la pratique ſeroit ſi cruelle, qu'on ne pourroit s'y déterminer que par la certitude d'une utilité qu'on ne doit peut-être pas trop ſe promettre de toutes les découvertes poſſibles ſur ce ſujet.

ARTICLE XIII.

Des enveloppes des Nerfs.

§. 249. Les enveloppes des nerfs étant le ſiege de pluſieurs maladies qui influent ſur leur action, il faut pour ſaiſir mieux les cauſes de ce dérangement, donner quelques détails ſur ces enveloppes que je n'ai fait qu'indiquer plus haut §. 18.

On avoit vû de tout tems que les nerfs avoient des enveloppes membraneuſes très fortes, qui les accompagnoient depuis leur ſortie du cerveau juſques à leurs dernieres ramifications; on avoit vû évidemment que

que ces enveloppes leur étoient fournies à leur sortie du cerveau, par les mêmes membranes qui enveloppoient le cerveau, & l'on n'avoit pas douté que ces membranes ne se prolongeâssent avec eux, & ne leur servissent d'enveloppes dans tout leur cours; il étoit si facile de le voir ainsi, si difficile de le voir autrement, qu'il n'est pas étonnant que depuis GALIEN jusques à nos jours, tous les anatomistes ayent été d'accord là dessus. Cette idée étoit venue vraisemblablement, dit M. HALLER, de l'inspection du nerf optique qui est le plus facile à observer, & pour lequel elle est vraye (*l*); on en étoit même si convaincu que quelques médecins Italiens, & d'après eux M. WINTER célébre médecin de Leyde, & quelques autres moins connus, avoient crû que la dure-mere étoit le vrai principe du mouvement & du sentiment, & que les nerfs n'en étoient les organes qu'autant que leurs enveloppes étoient des prolongations de cette

(*l*) *Element. Phyſ.* l. 10. sect. 6. §. 5. t. 4. p. 19.

membrane. M. HALLER, celui de tous les phyſiologiſtes, & peut-être de tous les phyſiciens, qui a le mieux ſçû dépouiller toutes les opinions du poids de l'autorité, pour les rappeller à l'examen de l'obſervation & de l'expérience, eſt proprement le premier (*m*) qui ait douté de la vérité de cette aſſertion, & qui ait ſoubçonné qu'à leur ſortie du crâne, les membranes du cerveau abandonnoient les nerfs, & qu'ils n'étoient plus revêtus que d'une ſimple celluloſité. Il paroit qu'il a été conduit à cette idée par l'examen du nerf intercoſtal, qui traverſe le trou par lequel la carotide interne entre dans le crâne, ſans être revêtu d'aucune enveloppe (*n*); & M. ZINN, un de ſes éléves les plus diſtingués, travaillant d'après cette idée, a trouvé l'ancienne opinion abſolument fauſſe & a établi la véritable nature de leurs enveloppes, dans un *mémoire* pré-

(*m*) FALLOPE paroit avoir ſoubçonné la vérité, mais il ne l'avoit pas connue, & depuis lui perſonne n'avoit eû de doutes là-deſſus.

(*n*) Ibid. p. 191.

senté à l'académie Royale de Berlin (*o*).

Les observations de M. ZINN reçues & adoptées d'abord par presque tous les anatomistes (*p*), qui ne purent pas se refuser à leur évidence, ne nous laissent rien à désirer sur cet objet. Je n'entrerai point ici dans les mêmes détails que lui, ils seroient inutiles; je me borne aux objets essentiels.

1°. Au sortir du cerveau tous les nerfs font un peu de chemin, enveloppés par la seule pie-mere qui réunit les différens paquets en un seul; mais bientôt, plus tôt cependant pour les uns que pour les autres, la dure-mere leur fournit une autre enveloppe qui les accompagne jusques à leur sortie des os du crâne; à cette sortie, sa membrane extérieure se réfléchit sur les os du crâne, & sa partie intérieure revêt encore le nerf comme un étui, pendant un court espa-

(*o*) 1753. Voyez *mémoires de Berlin*, dans la collect. Académique, t. 1. p. 438.

(*p*) M. LE CAT est, je crois, le seul qui ait écrit contre ce système; mais on voit par différentes dissertations que l'école de Leide ne fut pas des premieres à le recevoir.

ce, & c'eſt ce qui a donné lieu à l'ancien ſyſtême.

2°. Après avoir fait un peu de chemin avec lui, plus tôt dans certains nerfs, plus tard dans d'autres, elle perd ſa forme, devient plus lâche, plus mince; & au lieu de la dure-mere, on ne trouve plus qu'une ſimple toile celluleuſe qui peut ſe gonfler, qui eſt entierement ſemblable à la toile celluleuſe qui entoure par-tout les muſcles & les autres parties du corps humain, & qui ſe confond pleinement avec celle des parties circonvoiſines; en un mot, on n'a plus rien de la dure-mere, ce n'eſt plus qu'une ſimple cellulaire.

3°. La pie-mere, après qu'elle eſt ſortie des os du crâne, ceſſe auſſi comme la dure-mere, & eſt remplacée par une autre membrane celluleuſe. M. ZINN n'a pas vû que l'arachoide ſortit du crâne. Mais M. HALLER (*q*) croit que la plus fine des celluloſités celle qui joint les plus petits cordons enſemble, eſt une continuation de l'arachnoide. Le nerf optique, com

(*q*) Lib. 6. ſect. 6. t. 4. p. 189.

me on l'a déja dit, eſt le ſeul que la dure-mere n'abandonne pas; elle l'enveloppe, comme une eſpece d'étui juſques à la prunelle de l'œil; & l'intercoſtal eſt le ſeul qu'elle n'enveloppe jamais; il ſort à nud du crâne, & à ſa ſortie, il ſe revêt de la membrane cellulaire comme les autres.

4°. „ Quand les nerfs ſont ſortis
„ du crâne, leurs filets médullaires
„ ſont liés entr'eux par une cellulo-
„ ſité d'autant plus fine, que ces filets
„ eux-mêmes ſont plus petits; de fa-
„ çon qu'en examinant la ſtructure
„ du plus petit filet que l'on puiſſe
„ découvrir avec le microſcope, on
„ apperçoit toujours une toile cellu-
„ leuſe d'une extrême ſubtilité qui
„ entoure ce petit filet, & le joint
„ aux autres; ces filets ſe réuniſſent
„ pour en former de plus conſidéra-
„ bles, qui ſont unis à leur tour par
„ un tiſſû cellulaire plus fort; juſ-
„ ques-à-ce qu'à la fin une derniere
„ enveloppe celluleuſe, épaiſſie & com-
„ me durcie par l'action des muſcles
„ circonvoiſins, fourniſſe une enve-
„ loppe univerſelle continue à la toile

„ plus ſubtile, qui eſt entre-laſſée
„ parmi les moindres filets (*r*).

5°. „ Dans certains nerfs, cette en-
„ veloppe a plus d'épaiſſeur & de ſoli-
„ dité; dans d'autres, on la trouve
„ plus molle & plus déliée, ſuivant
„ que les nerfs ſe diſtribuent dans
„ telle ou telle partie; elle a ſa plus
„ grande conſiſtance dans les nerfs
„ qui ſe répandent entre les muſcles,
„ afin que leur portion médullaire
„ ne ſoit point offenſée par la con-
„ traction de ces maſſes charnues,
„ ou par quelque accident externe;
„ elle eſt plus molle dans ceux qui
„ ſe rendent aux viſceres & ſur-tout
„ dans l'abdomen; parce qu'étant plus
„ profondement ſitués, ils ſont plus
„ à l'abri de toute léſion, auſſi bien
„ que ceux qui entrant dans l'orbite
„ ne traverſent que de la pure graiſſe.

Mais elle n'eſt nulle part auſſi déliée & auſſi molle que dans les nerfs qui paſſent par des cavités entourées de toute part d'os & par des canaux oſſeux, comme dans le ſeptieme, & ſur-tout dans ſa portion molle; dans le

(*r*) ZINN ib. p. 442.

ſecond rameau du cinquieme, qui eſt renfermé dans la cavité ſphéno-palatine, & ſur-tout dans l'intercoſtal. On obſerve la même choſe dans les nerfs cardiaques, placés de façon qu'il eſt impoſſible qu'il leur arrive quelqu'accident. Mais ces mêmes nerfs ſi mois, quand ils ſont par leur poſition à l'abri des impreſſions, prennent des membranes très-fortes, quand ils ſe répandent dans les muſcles, comme on le remarque ſur le premier & le ſecond rameau de la cinquieme paire, & ſur le nerf dur de la ſeptieme.

6°. C'eſt par le moyen de la même ſubſtance celluleuſe, que les nerfs ſont liés de côté & d'autre aux parties circonvoiſines, comme le nerf diaphragmatique au péricarde; le huitieme à l'œſophage; & les méſenteriques qui partent du ganglion ſemilunaire aux tuniques des grandes arteres, qui vont ſe rendre aux viſceres de l'abdomen.

§. 250. Toutes ces membranes enveloppantes des nerfs ſont garnies de vaiſſeaux artériels & veineux, qui ſont aſſez grands dans les nerfs conſidérables, & que les injections rendent

très ſenſibles juſques dans de très-petites diviſions. Ces vaiſſeaux ne peuvent pas avoir été inconnus à GALIEN qui avoit déjà vû l'artere qui ſe trouve dans le nerf optique (*s*). VIEUSSENS les avoit très bien connû, & avoit indiqué les principaux (*t*); on les trouve auſſi indiqués dans beaucoup d'autres anatomiſtes; mais ce ſont les heureuſes injections de RUISCH qui les ont rendu plus ſenſibles, & les ont mieux fait connoitre; elles lui montrerent non ſeulement d'une façon plus nette les vaiſſeaux de leur ſurface, mais elles lui en firent appercevoir les petites ramifications qui pénétrent la membrane réticulaire dans ſon intérieur, où l'épanchement de cette matiere eſt très-aiſé; car quelques fois, ſur-tout dans les enfans, toute la gaine nerveuſe a parû rouge, ce qu'il n'eſt pas inutile de remarquer (*u*). M. HALLER indique l'origine des plus conſidérables, & les a

(*s*) *De uſu part.* l. 10. ch. 13.
(*t*) *Neurogr.* p. 158.
(*u*) BOERHAAVE. *De morbis nervorum.* p. 59. 60.

fait deſſiner dans les belles tables qu'il a données des vaiſſeaux ſanguins. La premiere, la ſeconde, la troiſieme, la cinquieme & la ſixieme paire les tirent des branches de la carotide interne les plus à leur portée; la ſeconde, la troiſieme, la cinquieme & la ſixieme en tirent auſſi des rameaux de la vertébrale, qui en fourniſſent la quatrieme paire & donnent à la ſeptieme cette artere que WINSLOW appelle l'auditive interne. La huitieme & la neuvieme paire tirent auſſi leurs vaiſſeaux de la vertébrale. Les arteres qui vont aux grands nerfs des membres, comme à l'iſchiatique & au crural ſont aſſez conſidérables; les troncs rampent dans la celluloſité extérieure, & envoyent des ramifications dans l'intérieur.

Voilà tout ce qu'il m'a parû néceſſaire à mon plan de dire ſur la diſtribution des nerfs, ſur leur nature, ſur leur façon d'agir, & ſur les réſultats des expériences dont ils ont été le ſujet. Avant que de paſſer à l'hiſtoire de leurs maladies, il ne me reſte qu'à faire connoître leurs fonctions; comme ce ſont les léſions de ces fonctions

qui occaſionnent les maladies que l'on appelle maladies de nerfs, on ſent combien leur connoiſſance eſt importante pour pouvoir ſe faire une idée de ces maladies. Mais il ſuffira ici d'en préſenter un tableau très-court, les détails en appartiennent à la phyſiologie.

ARTICLE XIV.

Des fonctions des nerfs.

§. 251. On peut réduire les fonctions des nerfs à quatre : 1°. ſentir; 2°. déterminer l'action des muſcles; 3°. aider à la nutrition; 4°. aider aux ſécrétions.

Des ſens.

§. 252. Ce n'eſt que par l'entremiſe des ſens que nous appercevons les corps étrangers. Le tact, le goût, l'odorat, la vue, & l'ouïe nous apprennent de ces corps, tout ce qu'il nous eſt important d'en connoître pour nos beſoins; les impreſſions que nous en recevons produiſent chez nous une

ſenſation qui, ſuivant ce qu'elle eſt agréable ou déſagréable, nous détermine à chercher à nous ſouſtraire à cette impreſſion, ou à la laiſſer agir. Quoique l'on ne donne proprement le nom de tact qu'aux ſens dont la peau eſt l'organe, on a très bien vu que tous les ſens doivent ſe reduire au ſeul tact, puiſque dans tous il n'y a d'action que quand un corps étranger a touché, ou fait toucher par un corps intermédiaire, les nerfs deſtinés à la ſenſation; mais ce tact s'opérant par des corps dont la façon d'agir eſt différente, les ſens pour recevoir ces différentes impreſſions ont dû être organiſés différemment; & la langue, deſtinée à juger du degré & de la qualité des ſaveurs, n'a pas été faite comme le fond de l'œil qui eſt deſtiné à juger de la force de la lumiere, ou de la variété des couleurs.

Dans les quatre premiers ſens, les corps étrangers agiſſent par eux-même ou par leurs émanations, ſur les nerfs deſtinés à la ſenſation; la peau ne ſent que les corps qui la touchent; la langue ne ſavoure que les corps que la ſalive diſſout ſur

les papilles nerveuſes, ou qui y arrivent tout diſſouts; le nez ne diſtingue l'odeur des corps que quand leurs parties odorantes ſont appliqués aux nerfs ſentans de la membrane pituitaire; & nous ne voyons rien, ſi les rayons de la lumiere n'arrivent pas à la rétine; mais dans l'ouïe les objets externes n'agiſſent qu'à l'aide d'une machine intermédiaire. Les corps d'où part la ſenſation, ne parviennent ni en tout, ni en partie à l'organe des ſens, & ce n'eſt point eux que nous appercevons par l'ouïe, ce n'eſt qu'une de leur façon d'être, un de leurs mouvemens, & un mouvement qui nous eſt très-ſouvent imperceptible par la vue & par le tact; & ce mouvement, nous ne l'appercevons que quand il eſt communiqué à l'air, & que l'air le tranſmet juſques à nous; mais cet air même n'arrive point aux nerfs de l'ouïe; il ne frappe que le tympan, & celui-ci, à l'aide des oſſelets, va communiquer le mouvement qu'il reçoit, à l'eau du labyrinthe, dont l'action ſur les nerfs qu'elle baigne, leur imprime un mouvement analogue à celui de l'air qui avoit tranſ-

mis les vibrations du corps ſonore (*x*).

§. 253. On doit ſur-tout rapporter à ce même ſens du tact pris généralement, ce que tous les nerfs du corps, dans quelque partie qu'ils ſoyent, éprouvent quand leurs extrémités ou à nud, ou révêtues d'une très-mince enveloppe, ſont touchées par quelque corps dont l'application ne leur eſt pas habituelle, & cette ſenſation varie beaucoup dans les différentes parties. Les nerfs développés dans la fibre muſculaire en ſont très-ſuſceptibles; développés dans les viſceres, ils le ſont moins, & inégalement dans les différens viſceres; développés dans les os où ils ne re-

(*x*) Cette vérité découverte par M. COTUNNI, célébre Médecin de Naples, il y a quatorze ou quinze ans, a été de nouveau développée, & éclaircie juſques à l'évidence, dans une excellente diſſertation de M. MECKEL, fils de celui que j'ai cité ſi ſouvent dans le cours de cet ouvrage, & qui eſt mort en 1774. La diſſertation de M. ſon fils annonce un homme qui à vingt-& un an eſt très-grand anatomiſte. *Phil. Fred.* MECKEL *de labyrinthi auris contentis. Argentor.* 1777.

çoivent habituellement d'autre impreſſion que celle d'un fluide fort doux qui s'y meut fort lentement, s'ils viennent à être irrités par quelque cauſe, ils peuvent ſouffrir beaucoup. En général, ce tact interne ne ſe fait appercevoir preſque que par la douleur, & cette diſpenſation eſt très-ſage, puiſque nous ne devons avoir le ſentiment de nos fonctions que quand elles ſe dérangent, afin que l'avis de la douleur nous ouvre les yeux ſur ce dérangement, & nous détermine à y remédier. On voit encore par-là que c'eſt au ſens du tact qu'il faut rapporter le ſentiment de la ſoif & de la faim, qui ſont le commencement d'un ſentiment douloureux produit par une humeur légérement âcre, qui commence à irriter les nerfs de la gorge & ceux de l'eſtomach. Ces ſenſations indiquent un beſoin, & partout où la nature a voulu qu'il exiſtât un beſoin, elle a attaché du plaiſir à le ſatisfaire.

§. 254. Tous les ſens, quand leur organe eſt bien conſtitué, ont de commun d'offrir dans cet organe des nerfs arrangés de la façon la plus

propre à recevoir l'impreſſion des objets de la claſſe qu'il eſt deſtiné à appercevoir ; d'être affectés différemment par les différens objets de cette claſſe ; & de rendre au *ſenſorium commune*, à l'aide du mouvement que le fluide nerveux reçoit, une impreſſion analogue à celle que l'objet a imprimé. Si les organes des ſens viennent à ſe déranger, les impreſſions ne ſont plus juſtes, & ſi nous jugions les objets d'après ces impreſſions, ils nous égareroient ; ce ſera l'objet d'un chapitre de la partie pratique de cet ouvrage.

§. 255. On a demandé ſi tous les nerfs étoient capables de toutes les ſenſations ? M. BOERHAAVE le nioit, & M. RAAW ſon ami le ſoutenoit (*y*) ; mais cette différence ne peut venir ſans doute que de ce qu'ils ne s'entendoient pas. Quand on s'entend, il paroit que la réponſe ne peut être qu'uniforme.

M. RAAW n'a pas pû vouloir dire, comme on l'a fort bien remarqué,

(*y*) BOERHAAVE *prælect. ad inſtit.* §. 571. t. 4. p. 442.

que les particules odorantes portées ſur le poumon nous fiſſent flairer l'odeur des fleurs, & il eſt bien évident que le tact ne démêle pas la ſaveur des alimens appliqués ſur la main; mais ſi l'on demande, la ſtructure de tous les nerfs eſt-elle la même, & les changemens qui font que les uns touchent, les autres voyent, des troiſiemes entendent, n'ont-ils lieu que dans leur expanſion dans l'organe, de façon que ſi le nerf optique étoit développé comme l'acouſtique l'eſt dans le limaçon, il pût entendre? La réponſe ne paroit preſque pas douteuſe. Tout ce que nous connoiſſons des nerfs nous annonce que leur ſtructure eſt la même; le tact leur eſt commun à tous, il n'y a preſqu'aucun nerf de la tête, ſi l'on en excepte la premiere & la ſeconde paire, qui ne fourniſſe des nerfs pour les muſcles & pour la peau de la tête; la cinquieme paire en fournit pour le goût, pour l'odorat, pour le tact, pour le mouvement muſculaire. Il paroit donc que les mêmes nerfs ſont propres à toutes les fonctions nerveuſes. Les rameaux du nerf de la cinquieme paire qui

vont au nez, y ſont arrangés autrement dans la membrane pituitaire qu'ils ne le ſont à la langue; dans le premier organe ils ſentent, dans le ſecond ils goutent; mais il eſt bien vraiſemblable que celui de ces rameaux qui va au nez, s'il étoit allé à la langue, y auroit diſtingué les ſels, comme il diſtingue actuellement les huiles eſſentielles; ou que porté à l'œil il auroit vû; ainſi l'on peut dire avec vraiſemblance que tous les nerfs ſeroient propres à toutes les ſenſations, ſi leurs extrêmités étoient portées aux organes de ces ſenſations, & épanouies convenablement à ces organes. Il n'y a qu'à lire la névrologie de M. RAW, pour s'aſſurer qu'il n'a pas voulu dire autre choſe (z). On voit que les nerfs du cerveau, du cervelet, & de la moelle épiniere peu-

(z) *Omnes hi nervi ratione ſubſtantiæ internæ non differunt, & qui ſenſui famulantur iidem motui inſervire poſſunt: ita ut differens effectus, qui a nervis editur, differentiæ potius organorum quibus inſeruntur quam nervorum ipſorum differentiis adſcribendus ſit.* RAW *Collegium anatomicum.* fol. Lipſ. 1720.

vent tous ſervir au tact & au mouvement muſculaire. Ce n'eſt peut-être qu'un peu plus ou moins de dépouillemens qui les rend plus ou moins propres à telle ou à telle ſenſation plus qu'à une autre; & l'on remarque évidemment, comme l'a déja vû M. HALLER, que la même cauſe capable d'agir ſur deux ſens, quand elle a un certain degré de force, n'agit que ſur un quand elle eſt plus foible; c'eſt ainſi que les rayons du ſoleil ſont ſentis par le nerf optique & par les nerfs de la peau, auxquels ils font éprouver le ſentiment de la chaleur; ceux de la lune ne ſont apperçus que par l'œil. Ce n'eſt qu'à cette même difference de dépouillement que l'on doit ſans doute attribuer l'extrême différence qu'il y a entre le degré, & même entre l'eſpece de la ſenſibilité du tact dans différentes parties qui en ſont également l'organe, & entre leſquelles on ne peut ſans doute ſuppoſer aucune différence que dans leurs extrêmités; différence qui fait 1°. non-ſeulement, qu'ils ſont plus ou moins affectés, mais encore qu'ils ſont différemment affectés par les mêmes corps;

2°. que les uns ſont affectés par certains corps & non pas les autres ; 3°. que les mêmes nerfs chez la même perſonne ſont affectés dans certaines circonſtances, par des impreſſions qui ne les affectent pas dans d'autres.

Un caractere commun des nerfs de tous les ſens, c'eſt d'éprouver de la douleur, quand les impreſſions ſont trop fortes ; une lumiere trop vive fait mal à l'œil, & il cherche à l'éviter ; exceſſive, elle détruit le nerf, ou au moins ſa ſenſibilité ; on devient aveugle ; certains bruits aigus font une douleur vive à beaucoup de gens ; un certain degré de chaleur eſt doux, plus fort il brûle ; il en eſt de même des ſaveurs, des odeurs même ; il eſt donc très-vraiſemblable, comme je l'ai déja dit, que l'organiſation eſt la même dans tous les nerfs, & que leur différence d'aptitude à tel ou à tel uſage ne dépend que de leur façon d'être dans l'organe.

Des paſſions.

§. 256. Il ſe préſente ici une queſtion encore plus intéreſſante, & à la-

quelle je voudrois bien pouvoir donner une réponſe ſatisfaiſante ? En tant qu'organes des ſenſations, les nerfs ne le ſont-ils pas auſſi des paſſions ? N'eſt-ce pas eux qui les font éprouver à l'ame ? N'eſt-ce pas par eux que l'ame paſſionnée réagit ſur le corps ?

La réponſe aux différentes parties de cette queſtion, exige des obſervations qui paroiſſent d'abord tenir à la métaphyſique & à la morale plus qu'à la médecine, & qui au premier coup d'œil paroitront déplacées ici, comme j'en ai déja prévenu dans la préface ; mais l'influence des paſſions ſur l'œconomie animale eſt ſi grande, elles ſont une cauſe ſi univerſelle des maux de nerfs, qu'il m'a parû indiſpenſablement néceſſaire d'établir les principes qui peuvent répandre quelque jour ſur cette matiere ; ſans entrer cependant ici dans les détails des effets, que je reſerve pour le chapitre des cauſes morales.

Si je me ſuis peut-être trop étendu, s'il y a des choſes qui ne paroiſſent pas néceſſaires à mon plan, c'eſt qu'il eſt preſqu'impoſſible d'iſoler abſolument quelques parties d'un

ſujet de celles auxquelles elles ſont liées.

§. 257. Pour parvenir à ſe faire une idée des paſſions, de leurs eſpeces, de leurs caracteres, de leurs effets, il faut remonter à ce principe ſimple que j'ai établi plus haut; c'eſt que quand l'impreſſion du corps externe ſur les ſens eſt agréable, nous déſirons de la garder, & que, quand elle eſt déſagréable, nous cherchons à la fuir; or par une loi invariable que l'Auteur de la nature a établie dans la formation de l'homme, quand une ſenſation ou une idée ſont telles que l'ame aime à les garder, elle eſt forcée à aimer leur objet; & elle eſt forcée à avoir de l'averſion pour lui, c'eſt-à-dire, à le craindre & à le fuïr, quand l'idée ou la ſenſation ſont telles qu'elle déſire de les perdre.

Si l'on demandoit qu'eſt-ce qui fait qu'une ſenſation eſt agréable ou déſagréable, on pourroit dire qu'elle eſt agréable, quand l'ame juge, par l'état du *ſenſorium*, qu'elle met le corps dans un état qui ne peut point nuire à ſa conſervation; déſagréable, quand elle peut nuire à cette conſervation; & comme l'exercice des fonctions eſt

néceſſaire à la conſervation & au bon état de l'organe, l'exercice moderé de nos facultés, tant morales que corporelles eſt un beſoin; par-là même quand il eſt ſatisfait, nous éprouvons un plaiſir. Plus le plaiſir de la jouiſſance eſt grand, & quand il eſt très grand on l'appelle volupté (*a*), plus le déſir de la prolonger eſt vif; on ne doit cependant encore, à ce qu'il me paroit, appeller ce premier état de l'ame que plaiſir.

Réciproquement, plus l'impreſſion aura été déſagréable, plus le déſir de la voir finir ſera vif; mais ce n'eſt encore je crois que peine.

Si avec la fin de l'impreſſion, il ne nous en reſtoit que le ſimple ſouvenir, il n'y auroit point de paſſion; mais quand un état qu'on auroit déſiré de prolonger finit, on doit regretter qu'il ait fini, & déſirer qu'il ſe

(*a*) *Volupté* ne ſe dit proprement que du ſentiment du plaiſir corporel, c'eſt-à-dire, dû aux ſens; *joye* eſt le mot conſacré au ſentiment du plaiſir moral; mais on verra plus bas, que joye peut avoir une autre ſignification, & que volupté peut ſe dire de tous les plaiſirs très-vifs.

reproduiſe; tout comme on doit être bien aiſe qu'un état douloureux ceſſe, & craindre de le voir ſe reproduire; & c'eſt ce déſir & cette crainte qui ſont le germe des paſſions.

Quoique au moment où un état finiſſoit, nous ayons déſiré ou craint qu'il ſe reproduisît, ſi nous ne ſommes ramenés à cet objet, que quand le cours naturel des circonſtances nous y ramene, la paſſion n'exiſte point encore; ſans quoi nous aurions autant de paſſions que nous avons éprouvé de ſenſations dont nous déſirerions ou dont nous craindrions le retour.

Mais ſi les impreſſions de plaiſir ou de peine que nous avons gardées, nous ramenent à l'objet qui nous les a occaſionnées, ſans que cet objet nous ſoit rappellé par aucune autre circonſtance, ſi ce rappel nous occupe dans des tems où les circonſtances devroient fixer notre attention ſur d'autres objets, alors la paſſion exiſte, & on voit qu'elle eſt ſuſceptible d'une infinité de nuances, depuis ſon premier degré qui n'eſt preſque rien de plus qu'un ſouvenir agréable, juſques à ce dernier période, rare heureuſe-

ment, qui ne nous laiſſant plus voir qu'un ſeul objet, & nous rendant par là-même incapable de raiſonner juſte ſur les autres, devient une vraie folie.

On a défini les paſſions *commotions trop fortes ou déméſurées*, cette définion doit être conſervée, mais cependant elle ne préſente l'idée que des paſſions externes, ou des accès des paſſions, ou des paſſions très-courtes; elle convient parfaitement pour peindre l'état d'un homme qui aura eu un accès de jalouſie, de colere, de frayeur, & qui n'en aura peut-être jamais d'autres; mais préſente-t-elle d'abord l'idée d'un amant paſſionné, d'un jaloux habituel, d'un ambitieux, d'un avare. Je puis me tromper, mais il me paroit qu'elle laiſſe quelque choſe à déſirer, & je crois que l'on pourroit les définir un ſentiment ſi vif pour un objet, qu'il nous le rappelle avec plaiſir ou avec peine, quand nous devrions être occupés d'un autre. Cette définition renferme les paſſions agréables & les paſſions déſagréables, ce qu'un amant éprouve en penſant à ſa maitreſſe & en penſant à ſon rival; elle donne leur caractere com-

commun, elle convient à tous leurs degrés ; on pourroit définir ſéparément les premieres, attachement pour un objet qui nous rappelle à lui, & nous en rend le ſouvenir agréable, quand nous devrions être occupés d'un autre ; & les ſecondes, averſion pour un objet qui nous rappelle à lui, & nous en rend le ſouvenir déſagréable, quand nous devrions être occupés d'un autre. Ces définitions rendent mieux que la premiere l'enſemble d'une paſſion ; on pourroit les réunir, en diſant, ſentiment ſi vif pour un objet qu'il nous le rappelle avec plaiſir ou avec peine, & quelquefois par une commotion démeſurée, &c.

Les averſions en général occupent moins fortement que les affections ; cette regle n'eſt cependant pas ſans exception. J'ai été conſulté en 1775 par un eccléſiaſtique François, dont la ſanté étoit détruite, ſans qu'il pût aſſigner d'autre cauſe à ſon mal que l'agitation vive & continuelle dans laquelle le tenoit une averſion, ou une antipathie, très-forte, pour une perſonne dont l'idée le pour-

ſuivoit par-tout, & l'occupoit jour & nuit avec la plus grande peine. Si l'attachement nait tout-à-coup, il eſt ordinairement très-vif; mais celui qui nait plus lentement peut acquerir tout au tant de vivacité, & même, comme dans le premier cas on n'a ſans doute pas vû l'objet ſous toutes ſes faces, il eſt poſſible qu'à meſure qu'on le verra mieux, il ſe trouve des côtés qui feront peut-être un objet d'averſion, ou au moins diminueront l'attachement; au contraire, quand l'attachement eſt venu graduellement à méſure que l'on a mieux connu, il eſt a préſumer qu'il ſera dificile de l'affoiblir, il doit être plus durable (*b*).

(*b*) On juge aiſément que l'homme eſt le ſeul habitant de la terre, qui ſoit ſuſceptible de véritable paſſion, de paſſion ſuivie; l'animal n'a que des déſirs & des averſions violentes pour l'objet préſent, & ce n'eſt pas paſſion dans tout le ſens de ce mot, ce n'en eſt que les accès; il connoit les appétits, mais non pas l'amour. Quelques exemples que l'on peut citer pour prouver les paſſions des animaux, ſont ſi rares, &

Il eſt aiſé de conclure de tout ce que je viens de dire, que l'on a eu raiſon de réduire toutes les paſſions à deux claſſes, *attachement* & *averſion*.

Pour mieux éclaircir ces principes, appliquons-les à quelques exemples, & prenons d'abord un objet qui nous offre une des paſſions les plus foibles, une paſſion à peine ſuſceptible de ce nom. L'homme qui a appétit & à qui l'on ſert pluſieurs mets bien apprêtés, éprouve un plaiſir en les ſavourant; il ſent qu'il a ce plaiſir, mais le repas fini, il l'oublie & il n'y repenſe que le lendemain, en ſe mettant à la même table; juſques-à-préſent il n'y a que du plaiſir, puiſque l'on n'a été rappellé à ſon objet que par les circonſtances; mais les occaſions des bons mets ſe repétent pluſieurs fois de ſuite, le ſouvenir en ſe remettant à la table eſt plus vif, plus agréable: quand on a raſſaſié ſon appétit, on eſt fâché qu'il ne ſuffiſe

ordinairement ſi embellis, qu'ils ne paroiſſent pas devoir faire une exception à la régle.

plus à d'autres mets, on ſe leve de table avec le regret d'avoir laiſſé des plats intacts : voilà le germe de la paſſion ; dans quelques jours, elle aura fait des progrès, on repenſera à ce qu'on a laiſſé & à ce qu'on retrouvera; on comparera les différens mets que l'on a trouvé les meilleurs; on ſaura d'où ils viennent, comment on peut ſe les procurer les plus parfaits poſſibles, quel eſt leur vrai ſol, leur vraye ſaiſon, on préférera ce plaiſir à tous les plaiſirs; la vue d'un mets exquis produira une vraye émotion; le plaiſir qu'on préfere à tous les plaiſirs eſt bientôt préféré aux affaires; on paſſera ſa vie à table, on s'occupera de la table, on aura la paſſion de la friandiſe; ce n'eſt pas une belle paſſion, mais c'eſt cependant une paſſion à laquelle le bonheur & la fortune de bien des familles ont été ſacrifiées, & ſa marche eſt celle de toutes les autres. L'averſion contraire fait les mêmes pas ; le mets ſimple devient indifférent, quand le mets recherché commence à devenir très-agréable; bientôt il eſt pénible, enfin

insupportable, & l'on n'y pense point sans dégoût.

Les passions dont les autres sens peuvent être la cause, naissent de même; des tableaux agréables, de la bonne musique, ne sont d'abord qu'un plaisir pour l'œil & l'oreille justes; bientôt c'est un goût qui est, si l'on veut, un premier degré de la passion, puisqu'il procure une émotion vive, & laisse un souvenir agréable que la plus légere circonstance rappelle promptement & garde long-tems; dans quelque tems il aura les deux caracteres de la passion, occuper fortement & exclure les autres objets. L'aversion du mauvais augmente par la jouïssance du bon: une ombre trop claire ou trop forte, une fausse attitude, un membre disproportionné au tout, irritent le vrai connoisseur en peinture; un faux ton, une mesure prolongée ou précipitée, un son aigre déplaisent d'abord au bon musicien, ils l'irritent, il lui font mal, enfin ils le courroucent, & dans sa vivacité, il brise avec violence l'instrument qui lui a procuré cette douleur. Nous ne sommes encore qu'aux passions dont un seul sens est

la cauſe, & nous obſervons déja des effets très-forts, nous voyons déja la paſſion égarer la volonté, c'eſt-à-dire, lui faire faire tout ce que le déſir, ou l'averſion du moment exigent, ſans conſulter la raiſon, pour ſavoir ſi ce procédé eſt conforme à ce qu'exigent les circonſtances. Mais la paſſion ne voit que ſon objet pris dans le moment préſent & iſolé; c'eſt la ſon caractere. La raiſon eſt le réſultat de tous les jugemens particuliers ſur toutes les circonſtances d'un ſujet & ſur les nôtres, elle ſuppoſe donc l'examen impartial de toutes les idées, & cet examen ſuppoſe une attention égale pour toutes; mais la paſſion qui n'en voit qu'une, ne combine rien, & la volonté qui veut mal, parce qu'elle veut d'après un faux jugement, agit mal, puiſque ſon action n'eſt point adaptée au concours des circonſtances; & comme elle veut fortement, ſes moyens ſont violens, & ſes effets ravageans; voilà, ſi je ne me trompe, tout ce qu'il y a de plus eſſentiel dans la marche générale des paſſions. Non-ſeulement la paſſion égare la volonté, en la faiſant

agir contre la raiſon; elle égare quelquefois la raiſon même, parce qu'uniquement occupée de ſon objet, elle lui prête des couleurs, elle forme des ſophiſmes en ſa faveur, & la raiſon ſéduite, la ſert, ſans ſe douter qu'elle ſe trompe.

§. 258. Les plaiſirs purement des ſens ne ſont pas les ſeuls dont nous ſoyons ſuſceptibles; il en eſt des ſimples idées comme des ſenſations; il y en a d'agréables & de déſagréables; nous voudrions perpétuer les unes & éviter les autres; ainſi il y a des paſſions qui, quoique leurs objets ayent été primitivement tranſmis par les ſens, ne ſe rapportent à aucun ſens & c'eſt le plus grand nombre; il n'eſt pas aiſé de les compter toutes, il eſt peut-être même difficile de les ranger exactement ſous un certain nombre de claſſes; cependant on peut dire en général, que ſi nous trouvons chez nous un certain nombre de beſoins de l'ame, qui ſatisfaits donnent du plaiſir, fruſtrés donnent de la peine, on pourra rapporter à quelqu'un de ces différens beſoins les différentes circonſtances qui peuvent influer ſur

notre plaiſir & ſur notre peine, ſur notre bonheur & ſur notre malheur, puiſque le bonheur n'eſt qu'une ſucceſſion de momens de plaiſir, & le malheur une ſucceſſion de momens de peine (*c*). Il faut remarquer ici que ſi tous les hommes ont le même nombre de ſens, & ſont par-là même capables des mêmes paſſions ſenſuelles, quand tous leurs ſens ſont bien conſtitués, on ne peut pas dire que tou-

(*c*) La *triſteſſe* & la *gayeté* ſont des caractères; la *joye* & le *chagrin* ne ſont proprement, comme on l'a très-bien dit, que des ſituations de l'ame, ou des réfléxions ſur le bonheur dont on jouit, ou ſur le malheur que l'on éprouve. Le déſir d'une jouiſſance phyſique eſt *appétit*, celui d'un bien moral, *amour*. *L'eſpérance* ou la *crainte* ſont l'attente probable d'un bien ou d'un mal; elles ſont d'autant plus vives que le bien ou le mal ſont plus déſirés ou plus craints & l'attente plus probable. On les définit auſſi, l'amour ou la haine d'un bien ou d'un mal futurs. Le *déſeſpoir* eſt proprement la certitude irrévocable du mal; mais il ſe prend auſſi pour malheur extrême; parce, ſans doute, que dans le malheur extrême, on eſt toujours perſuadé qu'il n'y a aucun ſoulagement à eſpérer.

tes les ames ayent les mêmes beſoins ; ou ſi elles en naiſſent capables, ils ne ſe développent pas également dans toutes ; ainſi elles ne peuvent pas toutes avoir les mêmes paſſions morales ; les unes ſont ſuſceptibles d'une eſpece, les autres d'une autre ; & comme les paſſions ſenſuelles ſe joignent aux paſſions morales, cette combinaiſon rend la marche des paſſions plus difficile à obſerver, & leurs effets plus compliqués.

§. 259. Après ces obſervations, je puis paſſer aux différens beſoins dont l'ame eſt ſuſceptible. On a vû que l'exercice des facultés corporelles étoit un beſoin, & que par cette raiſon, en ſe livrant à cet exercice, on avoit un plaiſir : il en eſt de même de l'eſprit, il faut qu'il ait de l'action, il lui faut des ſenſations nouvelles, & c'eſt ſon premier beſoin ; c'eſt peut-être le ſeul qui ſoit général, & c'eſt pour le ſatisfaire que ſont nés les divertiſſemens, dont la plupart ſervent en même tems à ſatisfaire le beſoin des facultés du corps & de l'eſprit. Si ces divertiſſemens ſuffiſent pour procurer à l'ame autant

d'exercice qu'il lui en faut pour ne pas désirer un changement de situation, elle s'amuse; si ce manque d'action n'est pas suffisant, elle s'ennuye. L'attachement pour l'amusement peut augmenter graduellement, comme nous avons vû augmenter l'attachement pour la bonne chere; il peut devenir passion pour les amusemens en général, ou pour tel amusement en particulier; il y a des gens qui ont une passion effrenée pour le plaisir, sans tenir à aucun amusement particulier, & il n'y a peut-être pas un seul amusement si futile qu'il soit, qui n'ait été la seule passion de plus d'une personne. Domitien s'occupoit délicieusement à tuer des mouches.

L'aversion pour l'ennui peut devenir telle qu'on lui sacrifie sa vie même, & l'ennui est la seule cause du *Heimweh* dont je parlerai ailleurs; mais un écrivain célébre a-t-il pû dire avec justesse que nous devions tous les grands hommes à l'ennui? Je suis fort éloigné de le croire & fort étonné qu'on ait pû le penser.

§. 260. Le plaisir d'avoir ses facultés occupées par un amusement vuide de tout autre plaisir, ou de tout

autre avantage que celui de ne pas s'ennuyer, ne ſuffit pas à beaucoup de gens qui trouvent chez eux d'autres déſirs plus actifs qu'il faut ſatisfaire. Des trois principaux auxquels on peut, à ce que je crois, rapporter tous les autres, le premier & par la-même le ſecond beſoin de l'ame, c'eſt la curioſité, ou le déſir d'étendre le nombre de ſes idées; principe qui paroit lui être bien naturel, puiſqu'étant faite pour penſer, c'eſt-à-dire pour appercevoir, & toutes les choſes étant enchaînées de façon, chaque choſe en ſuit une & en précéde une autre, on ne peut aimer à appercevoir une choſe, ſans déſirer d'en appercevoir une autre (*d*); ce goût renferme pluſieurs gouts ſubordonnés qui peuvent contribuer à le ſatisfaire.

Le troiſieme beſoin de l'ame ceſt le déſir d'être le plus heureux poſſible par toutes les jouiſſances agréables; c'eſt l'amour de ſoi; & peut-être qu'à la rigueur, ce principe renferme tous les autres; mais je crois cependant qu'on peut l'enviſager comme diſtinct; & il

(*d*) MONTESQUIEU. Eſſai ſur le goût.

me paroit auſſi qu'on peut le diviſer en deux eſpèces, le déſir des jouiſſances réelles & le déſir des jouiſſances d'opinion; c'eſt-à-dire, celui de paroitre aux yeux des autres le plus à notre avantage poſſible; on pourroit laiſſer à la premiere le nom d'amour de ſoi, & à la ſeconde le nom d'amour propre; mécontent, il intimide, ſatisfait, il rend fat.

L'amour de l'ordre eſt le quatrieme beſoin de l'amè; diviſé en deux parties, l'ordre moral & l'ordre phyſique, il devient la ſource d'une multitude de paſſions qui ont leur ſource dans les goûts même de l'ame pour les différentes eſpeces d'ordres; goût qui en général eſt ſans doute indépendant de ſon union avec le corps, mais que cette union applique à pluſieurs cas particuliers; c'eſt ce goût général pour l'ordre moral, qui nous attache au bon, à l'honnête, à la vertu, & renferme les plaiſirs du cœur (*e*); ou qui nous faiſant ſaiſir l'ordre dans les idées, nous donne les plaiſirs de l'eſprit;

(*e*) On parle tous les jours de l'eſprit & du cœur, & l'on en parle comme de

c'eſt ce même principe qui nous faiſant remarquer la beauté, & l'ordre dans les objets corporels, & dans

deux choſes différentes; le ſont-elles réellement, & quelle eſt leur différence? Cette queſtion eſt aſſez intéreſſante, pour que l'on me permette de m'y arrêter un moment.

La différence qu'on a établie entre l'ame & l'eſprit (*De l'homme*, t. 1. p. 162.) eſt un pur jeu de mots; il n'y a chez chaque homme qu'un ſeul principe ſentant, & toutes les eſpeces de ſenſations appartiennent à ce principe; mais on vient de voir qu'elles ſont de différentes claſſes, qu'elles l'affectent différemment, & plus ou moins à proportion de ce qu'elles ſatisfont chez lui des beſoins plus ou moins preſſans. On ſait auſſi que chaque affection de l'ame eſt accompagnée d'une réaction ſur le corps très-ſouvent imperceptible, mais qui devient plus forte, à meſure que l'impreſſion tient à un principe plus intéreſſant pour l'individu, & par-là même pour la maſſe des individus, pour l'humanité. La claſſe des ſenſations qui tiennent au principe de l'amour de ſoi & des autres, étant bien plus liée à notre conſervation, à notre bonheur & au bonheur commun, l'impreſſion a dû être plus forte, la réaction par-là-même ſur les nerfs plus conſidérable, & les nerfs ſur leſquels cette réaction ſe fait ſentir, ſont les nerfs qui ſe diſtribuent au cœur,

les arts qui les imitent, nous donne le goût du beau physique; & comme il n'y a aucun de ces objets

au diaphragme, à la partie supérieure de l'estomach; en un mot à ces nerfs que l'on couvre, en appliquant la main sur le creux de l'estomach; c'est donc là où l'on doit appercevoir un changement marqué, toutes les fois que l'ame est affectée par quelque idée qui tient à la sensibilité; la sensibilité fera donc sentir son action sur cette partie, elle y opérera même des changemens considérables, en agissant sur le mouvement du cœur & sur celui de la respiration; delà les serremens de cœur, l'étouffement, les larmes qui tiennent à un dérangement de la respiration, les évanouissemens & des accidens plus considérables; de-là cette idée simple de rapporter ces impressions au cœur; de les appeller plaisirs & peines du cœur, puisque le cœur y est intéressé réellement, quoi qu'il ne le soit que par la réaction de l'ame qui la premiere a reçu l'impression. Le cœur est donc en effet dans un état physique différent, suivant les différentes impressions de cette espéce que nous éprouvons, & comme c'est d'après le résultat de ces impressions que plusieurs de nos déterminations les plus importantes se réglent, c'est ce qui a fait naitre le désir de voir dans le cœur, de lire dans le cœur, de placer fenêtre au cœur. Le souvenir d'avoir fait

qui ne puiſſe être cauſe de plaiſir, il n'y en a aucun qui ne puiſſe être objet de paſſion. On a vû des

le bien rend le jeu de ces organes aiſé, le ſouvenir contraire les ſerre & donne de l'angoiſſe.

Les idées qui tiennent à une autre claſſe étant bien moins importantes & à l'individu, & à la généralité des êtres, n'occaſionnent point autant cette réaction ſur le corps; elles ſont, pour ainſi dire, bornées à l'eſprit, à qui elles ſont agréables ou déſagréables par un principe moins intéreſſant; c'eſt à l'eſprit uniquement que l'on a dû les rapporter, puiſqu'on ne ſent pas leur réaction; quoiqu'aſſurément elle ne ſoit pas nulle, & que quelquefois même elle ſoit très-marquée. N'eſt-ce pas en effet à cette réaction involontaire pour me borner à cet exemple, que l'on doit rapporter le rire que le ridicule fait partir, & qu'aucun effort ne peut arrêter. Après être convenu de ces vérités, après s'être bien dit, c'eſt l'ame ou l'eſprit qui ſent tout, on pourroit dire que l'œil, l'oreille, l'odorat, le goût, le tact ſont les ſens des corps externes; l'eſprit, le ſens des idées; & le cœur celui des ſentimens moraux. L'eſprit voit, connoit, décide; le cœur ſent, aime, ſecourt. Tout ce qui tient à la conſervation, au bien-être, à la bonté, eſt du diſtrict du cœur; tout ce qui ne tient qu'au jugement, au goût, à l'imagination, eſt du reſſort

hommes paſſionnés pour la ſymmétrie, ne s'occuper que de l'arrangement de ce qui les entoure, y conſacrer leur vie & leur fortune; & le goût des contraſtes étoit la paſſion de

de l'eſprit : tout comme on peut être aveugle & avoir l'ouïe très-fine de même l'eſprit peut être très-juſte & le cœur très-dur; & réciproquement le cœur peut être très-ſenſible & l'eſprit très-épais. Ce qui prouve évidemment que cette impreſſion que les choſes ſenſibles font ſur le cœur, n'eſt que la ſuite de la réaction de l'ame, c'eſt que des perſonnes qui ont les nerfs très-fermes ſont extrêmement affectées par une impreſſion morale, telle que le récit d'un malheur, celui d'un acte de bonté, d'une preuve de vertu, d'un trait de courage; pendant que d'autres qui ont les nerfs-très mobiles n'en ſont point touchés. Suivant que les principes de ſenſualité, de curioſité, de ſenſibilité, dominent dans l'ame, on eſt plus ou moins affecté par tel ou tel genre de plaiſir, plus ou moins livré à telle ou telle paſſion; ſi celui de curioſité étoit généralement auſſi vif que celui de ſenſualité, il y auroit eû autant de ſavans paſſionnés que de voluptueux; les premiers auroient autant de plaiſir à découvrir une vérité que les ſeconds à jouïr de tout ce qui flatte le plus leurs ſens.

ce Sicilien dont parle M. BRYDONE cet habile & aimable voyageur, qui paſſoit ſa vie & conſacroit ſa fortune à imaginer, & à faire exécuter des monſtres factices.

§. 261. Il n'y a pas une de ces claſſes qui ne nous offrent les exemples des paſſions les plus fortes. Mais on a eu raiſon d'obſerver que dans la troiſieme claſſe, il y a des circonſtances où l'on ſe trompe du but au moyen. L'autorité & les richeſſes ne ſont proprement que les moyens d'avoir des jouiſſances agréables, cependant on ſe paſſionne pour ces moyens, ſans penſer jamais à jouïr. On doit encore remarquer, qu'il y a des paſſions, qui ne ſont en quelque façon qu'accidentelles, c'eſt-à-dire, qui ſont les ſuites d'une autre paſſion; telle eſt par exemple la jalouſie. Le grand déſir de la poſſeſſion d'un bien eſt néceſſairement accompagné de la crainte de le perdre, & tout ce qui paroit nous menacer de ce malheur, devient l'objet de notre averſion.

§. 262. Il n'y a qu'une ſeule paſſion, & la plus laide de toutes, c'eſt

l'envie que l'on ne fait sous quelle classe ranger. Faudroit-il admettre un cinquieme désir dans l'ame humaine, celui de l'inhumanité, le désir du malheur des autres ; ou plutôt ne doit-on pas la placer dans la classe des passions qui tiennent à l'amour de soi ? un désir vague & sourd de posséder tous les biens, d'être exclusivement heureux, croyant par-là l'être davantage, fait que l'on est affligé, quand quelqu'autre est riche ou fortuné.

Après ces observations sur les passions en général, & leur classation, j'indiquerai en peu de mots la marche de deux des passions les plus fortes, & dont l'action est très-marquée sur l'œconomie animale, l'amour proprement dit, & l'amour divin ; j'ai déja rapporté dans d'autres ouvrages, & on trouvera dans celui-ci, plusieurs exemples de maux de nerfs dérivés de ces deux causes. Nous avons vû plus haut la marche de passions qui ne tiennent qu'aux sens ; l'amour divin nous en offre une purement morale ; & l'amour proprement dit, nous présente ces deux passions réunies ; il est passion morale & phy-

ſique; il renferme *amour* pris dans le ſens général de ce mot, & appétit; il tient aux beſoins de l'ame & aux déſirs voluptueux que lui fait éprouver l'état du corps; car, que l'on ne s'y trompe point, ces deux principes exiſtent certainement toujours dans ce ſentiment; ôtez-en le déſir phyſique, vous le réduiſez à l'amitié, ou, s'il eſt trop fort pour que vous vouliez lui donner ce nom, vous en faites quelque choſe qui ſe rapprochera de l'amour divin, une eſpece d'idolatrie, un ſentiment plutôt imaginé que véritablement ſenti, cet amour platonique ſi vanté, & vraiſemblablement ſi chimérique; ſi vous en retranchez la partie morale, qui tient peut-être aux quatre claſſes des plaiſirs de l'ame, ce n'eſt plus amour, c'eſt purement appétit ſenſuel; mais quoique l'amour tienne à ces deux principes qui s'y trouvent conſtamment, ils n'y ſont pas toujours également forts; ſouvent l'un domine beaucoup ſur l'autre; les différences entre les perſonnes aimées, les caracteres, les goûts, les tempéramens des perſonnes aiman-

tes, mettent à cet égard-là des variétés étonnantes; les tems, les lieux, les ſituations augmentent ou diminuent d'un moment à l'autre la force de ces deux principes. N'eſt-il pas vraiſemblable que l'amour dans lequel le principe moral domine eſt le plus fort, le plus durable, & que celui dans lequel le principe phyſique l'emporte eſt le plus violent, mais le plus fragile? Le premier tient à ſon objet par bien plus de nœuds que le ſecond, il lui eſt bien plus difficile d'en trouver un autre qui le remplace; on peut plaire par une multitude de moyens, & ſans doute la perſonne qui plairoit par-tous, ne pourroit jamais être quittée; toutes les avenues pour un autre attachement ſeroient fermées; quand on ne plait que par quelques-uns de ces moyens, d'autres peuvent plaire par des moyens différens; ce nouvel intérêt peut devenir le plus fort, & le changement arrive, parce qu'on ne pouvoit pas l'éviter; mais comment s'étoit formée cette paſſion. Elle ſuit la marche que j'ai tracée plus haut en parlant des paſſions des ſens, mais

elle agit ſur des principes infiniment plus ſenſibles; elle ſera donc infiniment plus forte : ſuivons-la chez un homme, c'eſt ordinairement le ſexe par lequel elle commence, & la marche eſt la même pour les deux ſexes; c'eſt de ſa marche dont je m'occupe, elle doit être décrite, ſon tableau auroit dû être peint. On voit une perſonne pour la premiere fois; ce qu'on voit d'elle plaît, & procure une ſenſation agréable, des idées douces; on la retrouve le lendemain; on eſt bien aiſe de la retrouver, parce qu'on ſe rappelle qu'on a eû du plaiſir à la voir; on la voit avec plus d'attention, parce qu'on commence à la regarder avec intérêt; mieux vue, elle fait une impreſſion plus vive; on regrette déja de la quitter, on s'empreſſe à la retrouver le troiſieme jour; ce n'eſt peut-être encore, cependant, que comme on s'empreſſeroit à chercher tout autre plaiſir : mais bientôt tout ce qui avoit d'abord plû chez elle plait davantage; tout ce que l'on y trouve de nouveau plait également; & par cette loi de la na-

ture, que j'ai indiquée plus haut, qui veut qu'on aime tout ce qui nous procure des ſenſations flateuſes, on s'attache à cette femme avec une force qui dépend des choſes aimables qu'on trouve chez elle, & de l'aptitude que l'on a à aimer; ſi elle réunit tout ce qui peut intéreſſer, les charmes de l'eſprit, les qualités & les agrémens du caractere, les graces (*f*) de la figure, l'attachement qu'elle inſpire doit être le plus fort poſſible, & d'autant plus fort que l'homme qu'elle attachera, ſera plus à même de ſentir ſon prix à tous ces égards; preſque tous ſentent celui d'une jolie figure; celui des autres qualités échappe plus ſouvent, & c'eſt peut-être une peine pour bien des femmes de n'être aimées que par une partie de leur valeur.

A meſure que l'attachement augmente, le déſir de retrouver ce qu'on aime devient plus fort; il éteint tous les autres, il abſorbe toutes les idées;

(*f*) DE PILES ne les a-t-il pas fort bien connues, en les définiſſant : *ce qui plait, & ce qui gagne le cœur, ſans paſſer par l'eſprit* ?

on ne verroit plus qu'un objet, ſi la raiſon, ou les circonſtances néceſſaires, ſouvent plus fortes que la raiſon, ne rappelloient pas à d'autres; plus on le voit, plus on eſt heureux, & l'amour augmente avec le bonheur (*g*); on n'a plus qu'un but, c'eſt de plaire, & plus qu'une occupation, c'eſt d'y travailler. Cette ſeule femme eſt tout pour l'homme qui l'aime; les ſoins même que l'on ſe donne pour parvenir à l'intéreſſer rendent tous les jours l'attachement plus fort; l'imagination le fortifie encore, parce qu'elle ne préſente jamais l'objet aimé que ſous les formes les plus agréables; on s'applaudit de ſon ſentiment, on en eſt flatté; c'eſt un plaiſir, & ce plaiſir devient un nouveau lien, que chaque jour reſſerre, & que les ſuccès même affermiſſent. Mais voila peut-être déja plus de détails qu'il n'en faudroit ſur cet article, dans un ouvrage dont les paſſions ne ſont point l'objet principal.

(*g*) Que l'on n'objecte point les très-fréquens exemples contraires; il n'y a ſûrement aucune exception réelle à la regle,

On comprend par cet exposé de la marche de cette passion, comment elle peut naître tout-à-coup, avec une espece de transport; comment elle peut être assez forte au bout de quelques jours, & disparoitre bientôt après; comment une même femme peut être aimée par différents hommes qui n'ont d'ailleurs aucun goût commun; enfin on peut répondre à une multitude d'autres questions de cette espéce, la plupart très-futiles, presque toutes souvent agi-

elle est dans les loix de la nature, mais ces exemples de passions heureuses & éteintes viennent 1°. de ce qu'on a confondu le désir avec l'attachement; 2°. de ce qu'on appelle passion, des semblans de passion qui se proposent un but, & cessent de feindre quand ils l'ont atteint; 3°. de ce qu'à mesure que la connoissance d'un objet devient plus intime, on lui découvre souvent beaucoup de défaut qui déplaisent & diminuent l'intérêt. On cesse d'être attaché, non pas parce qu'on étoit heureux, mais parce que l'étroite liaison a amené à la parfaite connoissance, & la connoissance au détachement.

agitées, & qui toutes ſe trouvent naturellement éclaircies, quand on en a ſaiſi le principe.

Si l'amour proprement dit tient à toutes les claſſes des paſſions, l'amour divin eſt bien ſurement une paſſion purement morale. La plus grande admiration pour l'Etre qui a tout arrangé, la plus grande reconnoiſſance pour l'Etre à qui nous devons tout, ont naturellement dû inſpirer le plus grand attachement à tout homme capable de ſentir la beauté de l'univers, & d'éprouver une juſte reconnoiſſance; cet attachement doit être extrême chez toute ame honnête, & il ne peut pas y avoir d'excès dans ſon degré; mais il peut être chargé d'erreurs dans ſes principes & entrainer des ſuites funeſtes; ſi ſe perſuadant fauſſement que DIEU ne nous a fait que pour lui, & ne ſe regardant que comme deſtinés à le chérir, entant qu'il eſt la ſource du bien & du bon, on ſe livre entiérement à cet amour ſpéculatif; ſi oubliant que la vraie façon de lui témoigner ſon reſpect & ſon attachement, eſt de faire ce qui peut lui plaire, & que ce qui plait

à l'auteur de tout ordre, c'eſt que chaque être ait une vocation utile & la rempliſſe, on les néglige toutes, & on ne s'impoſe de devoir que celui de contempler Dieu & de le chérir dans une totale inaction (*b*); on s'en occupe tout entiers, heureux uniquement par lui, tout à lui, cette paſſion à laquelle tout rappelle, parce que tous les fils tiennent à l'anneau dont ils émanent, & que chaque jour offre de nouveaux ſujets d'admiration & de reconnoiſſance, & augmente par là-même l'attachement; cette paſſion, dis-je, comme toutes les autres détruit les forces, jette dans le maraſme, dans la paralyſie, dans tous les maux de nerfs; & même ſi la méditation eſt aſſez vive & aſſez continuelle, pour ne laiſſer aucun repos au cerveau, elle l'uſe, elle l'altere, & elle en trouble aſſez les

(*b*) C'eſt reſſembler à un amant qui paſſeroit toute ſa vie à contempler de loin la maiſon de ſa maitreſſe, & immobile dans ſon coin, ne lui donneroit d'autre marque de ſon amour, & n'employeroit d'autre moyen pour lui plaire, que de ſoupirer profondément, & de dire de tems en tems, qu'elle eſt belle & combien je l'aime!

fonctions pour jetter dans cette folie devotte, dont j'ai déja parlé dans un autre ouvrage, & dont je reparlerai en traitant de la folie. Cette paſſion a la même marche que toutes les autres; un premier regard attentif ſur *les ouvrages de la nature*, dont on a dit avec tant de vérité & de force, *qu'ils ſont les pas de Dieu* (*i*), remplit de plaiſir; une ſeconde vue donne plus de plaiſir encore; la troiſieme fait naitre l'attachement, & avec une ame plus capable d'admirer, que de raiſonner, un cœur ſenſible & des circonſtances qui nous éloignent des objets qui pourroient diſtraire notre attention, on eſt bientôt livré à cet enthouſiaſme divin qui a eu ſouvent ſes héros, mais qui malheureuſement a eu auſſi ſes mimes, comme l'amour ordinaire; mais mimes d'autant plus vils que l'objet en eſt plus grand & plus ſacré. Jouants la dévotion, & de cette vertu, la premiere de toutes, qui doit être celle de tous les gens honnêtes de tous les pays, de tous les âges, de tous les états, de cette

(*i*) *M. De Voltaire*, art. DIEU.

vertu dis-je, ou plutôt de ce ſentiment, faiſants une profeſſion, prenants le mot, & laiſſants la choſe, ſe conſacrants tout entiers aux petites pratiques religieuſes, ils font trop ſouvent de ce maſque ſacré, ce que les valets de pieds des Princes font quelquefois de la livrée de leurs maitres, ils s'en autoriſent pour ſe livrer impunément à tous les déſordres (*k*).

Tout détail ultérieur ſur d'autres paſſions ſeroit déplacé ici, d'autant plus que je ſerai obligé d'y revenir, mais il me reſte à dire quelque choſe de leur action ſur le corps.

On peut d'abord établir comme un principe démontré que tant que l'ame reçoit des ſenſations & penſe, elle a quelque action ſur la machine, elle y entretient quelque mouvement; pour s'en convaincre, il n'y a qu'à remarquer que quelqu'un qui penſe longtems & fortement ſe fatigue, s'uſe, s'échauffe; j'ai connu une femme dont

(*k*) La ſecte de ce que l'on appelle les dévots, qu'il faut bien diſtinguer de ceux qui ont la vraie dévotion, a les plus grands rapports avec la ſecte des phariſiens.

les nerfs ſont très-délicats, qui, quand elle s'occupoit quelques heures de ſuite d'un objet qui l'intéreſſoit, ſentoit les forces de ſon corps s'affoiblir, à meſure qu'elle penſoit; 2°. que quelqu'un qui donne trop de tems au ſommeil tombe dans des maux qu'évite celui qui vit dans une totale inaction, mais en penſant & ſans dormir.

Si une ſimple idée opére quelque changement ſur le corps, il eſt bien naturel qu'une affection beaucoup plus vive, opére plus fortement; quand l'impreſſion eſt très-forte, la réaction eſt immenſe, & cette réaction paroit abſolument involontaire. Eſſayons, non pas de l'expliquer, mais de nous en faire au moins une idée vague, & qui n'ait rien de choquant. Un homme ſenſible apprend une nouvelle, ou voit un événement qui lui donne la plus grande colére; toute ſa machine en eſt abſolument altérée; ſon poulx bat avec une viteſſe & une force qui font ſortir le ſang par le nez, les yeux, les oreilles & qui produiront un anévriſme; ſes nerfs entrent en convulſion & reſteront tremblans tou-

te ſa vie; ſa bile dérangée s'épanche, lui donne la jauniſſe, & finit par le jetter dans une fievre continue. Que s'eſt-il paſſé dans cet homme-là? Rien de violent dans ſes ſens. Qu'on lui ait appris l'événement à voix baſſe, qu'il l'ait lû lui-même, ou qu'il l'ait vû, c'eſt la même choſe; ce n'eſt point la partie phyſique de la ſenſation qui eſt forte dans ce cas, c'eſt la perception morale: qu'en réſulte-t-il? douleur & irritation contre la cauſe de ſa douleur, mais à un tel degré que l'ame troublée & agiſſant dans ce trouble ſur le *ſenſorium*, ſans penſer à lui imprimer aucune action, ſans ſavoir quelle action elle lui imprime, elle lui en donne une très-forte, & cette action ſe communiquant à tous les nerfs, l'effet eſt prodigieux, ſouvent mortel (*l*). Il faut même faire attention que dans ce cas-ci, en agiſſant ſur tout le *ſenſorium*, il en réſulte des mouvemens qui ſont bien la ſuite de l'ac-

(*l*) On a appellé avec raiſon les paſſions, *la fievre des eſprits*. BOERH. prælect t. 7. p. 163.

tion de l'ame, mais qui n'en ſont pas moins abſolument indépendamment d'elle, & dont elle ne tient point les rennes en ſanté; elle eſt dans ce cas-là, comme un artiſte prépoſé à un inſtrument garni d'une multitude de touches différentes, dont il régiroit le plus grand nombre, mais dont pluſieurs ſeroient abſolument hors de ſa portée; toutes cependant aboutiſſent à un même cercle, & le mouvement imprimé à ce cercle peut les mettre toutes en jeu; ſi l'artiſte dans un mouvement de folie, ſans ſavoir ce qu'il fait, ébranle avec violence ce cercle, toute la machine eſt en mouvement; mais les ſons, qu'elle rend ſont affreux, & la plupart de ſes parties ſont endommagées. J'ai pris l'exemple de l'averſion la plus forte, (*m*) qui eſt la paſſion la plus active; il eſt aiſé d'appliquer ce principe à toutes les autres, & l'on ſentira qu'il eſt naturel que

(*m*) C'eſt ainſi, je crois, que l'on peut enviſager la colere, & c'eſt à ce titre qu'elle eſt paſſion; on pourroit peut-être auſſi ne l'enviſager, ainſi que le chagrin, que comme effet des paſſions.

les passions occasionnées par le plaisir, & qui, comme je l'ai dit, mettent vraisemblablement le corps dans un état favorable à sa conservation, opérent des mouvemens qui lui sont favorables, & qu'au contraire celles qui sont pénibles produisent des effets défavorables; quelquefois même leur plus grand danger vient d'une cessation d'action. La vérité de toutes ces assertions sera prouvée dans un autre chapitre par les faits.

§. 263. Il faut faire ici deux remarques; la premiere c'est que les passions, même les plus agréables nuisent, ou quand elles occupent trop continûment, & cela par la raison indiquée dans le paragraphe précédent, ou quand leur impression est trop vive, & produit un changement que l'organisation ne soutient pas sans être altérée; voilà pourquoi la grande joye tue comme le grand chagrin. La seconde c'est que de l'origine & de la marche des passions, on peut encore conclure que l'époque de leur plus grande force est celle de la vie où l'ame a acquis toutes les siennes; c'est à l'époque où l'on pense avec le plus d'énergie que l'on se passionne le

plus fortement. Si dans la jeuneſſe, la paſſion fait faire plus d'écarts, & eſt plus bruyante, c'eſt que c'eſt l'âge du bruit & des écarts; mais l'époque où elle eſt la plus forte, c'eſt celle où il eſt le plus difficile de la déraciner, où elle trouve le plus de reſſources, où elle employe le plus de moyens, & ce n'eſt pas la premiere jeuneſſe, il ſeroit même contradictoire que l'âge où la façon de voir & de juger n'eſt pas formée, & où elle change par là-même tous les jours, où ce qui nous avoit plû un jour, doit nous plaire moins quelque tems après, parce que nous le verrons autrement, il ſeroit contradictoire, dis-je, que ce fut l'époque où les paſſions ſont les plus fortes; mais ce doit être l'époque où elles ſont le plus multipliées, parce que la nouveauté ajoute alors aux charmes de toutes les impreſſions agréables, & cet attrait ſe perd à meſure que l'on connoit plus toutes les impreſſions. On peut auſſi juger qu'en général les paſſions doivent être plus fortes chez les hommes que chez les femmes; mais la multitude des affaires peuvent ſouvent

ou les affoiblir, ou leur donner l'air plus foible, pendant que plus de loisir & moins de distraction chez les femmes, font qu'elles se renforcent, ou au moins qu'elles paroissent plus fortes.

Du mouvement musculaire.

§. 264. Tout muscle exerce son action en se raccourcissant, & l'on n'a point encore assigné les bornes de ce raccourcissement; les physiologistes qui avoient établi que le muscle ne pouvoit se raccourcir que d'un tiers de sa longueur, s'étoient évidemment trompés. Les expériences ont prouvé que les muscles creux pouvoient se resserrer au point d'oblitérer entiérement leurs cavités; le polype se raccourcit de onze douziemes; & tous les Médecins ont pû voir que dans les violents spasmes, un muscle se réduit à une très-petite partie de sa longueur.

L'effet de la contraction du muscle dépend du degré de raccourcissement, de la forme du muscle, de ses attaches, des parties sur lesquelles il agit, de celles qui l'entourent, de l'augmenta-

tion d'action qu'il produit dans la circulation; mais tous ces objets qui tiennent à la phyſiologie ſeroient déplacés ici, & je ne m'occuperai pas non plus des différens ſyſtêmes imaginés depuis deux-cents ans, pour expliquer cette action (*n*); je me bornerai à expoſer la cauſe qui me paroit la ſeule vraye, & dans laquelle les nerfs jouent un rolle très-eſſentiel.

(*n*) Les Stahliens refuſent tout moyen à l'ame pour mouvoir les muſcles, & établiſſent qu'elle les meut immédiatement par ſa volonté ſans le ſecours des nerfs, qui comme les vaiſſeaux n'ont, ſuivant eux, d'autre influence que celle de maintenir les muſcles dans l'état de perfection, dans lequel ils doivent être pour pouvoir exécuter les volontés de l'ame. Ce ſyſtême eſt bien développé dans la diſſertation intitulée, *Fibra motrix animata* Præſide. E. CAMERARIO. *Tubing.* 1716. Un ſeul fait ſuffiroit pour détruire entiérement tout ce ſyſtême, c'eſt que la ligature ou la ſection du nerf, détruiſent ſur le champ la contraction volontaire du muſcle, quoi qu'il conſerve toute ſon irritabilité, & qu'il ſe contracte tout auſſi fortement par l'application des ſtimulus étrangers, qu'il le faiſoit auparavant. Les nerfs ſont donc le moyen par lequel l'ame meut les muſcles.

Pour la découvrir, il faut ſe rappeller les expériences rapportées plus haut d'après MM. HALLER & ZIMMERMANN; elles ont prouvé que toute fibre muſculaire que l'on irrite ſe raccourcit & rapproche ſes extrêmités, c'eſt cette propriété qu'on appelle *irritabilité*; elle eſt inhérente à tous les muſcles, mais elle eſt plus forte dans les uns que dans les autres; le cœur eſt celui dans lequel elle eſt la plus puiſſante, elle eſt toujours plus foible dans les muſcles ſoumis à la volonté, & plus forte dans ceux qui ſont chargés des mouvemens involontaires; & tout muſcle dans lequel elle exiſte encore, n'attend qu'un ſtimulus pour ſe contracter; elle dure quelque tems après la mort (*o*); chez

(*o*) Dans un petit ouvrage imprimé en 1694. *la guériſon du cancer au ſein par* HOUPPEVILLE, on trouve un exemple bien frappant de l'irritabilité, dont on n'a point tiré parti. On avoit amputé la mammelle droite qui étoit monſtrueuſe, & on emporta *une partie, large comme la main & épaiſſe comme un écublanc, de la chair du muſcle pectoral*; cette chair remuoit de tems en tems par un mouvement qui fai-

les animaux à ſang chaud, preſqu'auſſi long-tems que les muſcles conſervent leur chaleur; dans les animaux à ſang froid, on la trouve encore pluſieurs heures après qu'ils ſont refroidis; & cette force inhérente aux muſcles avoit été très bien vue par M. SIMPSON, qui avoit dit poſitivement que c'eſt dans la ſtructure des muſcles qu'il faut chercher la cauſe de leur contraction, que les ſtimulus ne font que déterminer (*p*).

Nous avons vû les effets de pluſieurs ſtimulus étrangers, mais le plus puiſſant de tous, celui qui ſtimule tous les muſcles, c'eſt le fluide ner-

ſoit retirer ſes deux extrêmités vers ſon centre, & quand on la piquoit avec la pointe du biſtouri, autant de fois elle remuoit plus fortement; ce qui dura plus d'un quart-d'heure, p. 251. M. ALBINUS avoit auſſi vû qu'en irritant les différents muſcles du col d'un coq d'Inde décapité, chaque muſcle ſe contractoit ſéparément: ces obſervations ne ſont-elles pas des démonſtrations de la vérité de l'irritabilité, antérieures à l'époque où l'on fixe proprement ſa découverte?

(*p*) *Tentamina medica.* p. 12. 17. 102. 108. 110.

veux; tous les muſcles ſont garnis de nerfs qui s'y diviſent en leurs dernieres fibrilles; & ces fibrilles n'ont qu'à répandre leur fluide, pour que ſur le champ le muſcle ſe contracte, comme nous l'avons vû ſe contracter, en le touchant avec le ſcalpel ou l'eſprit de vitriol; ſi l'action des nerfs ſe ſoutient, l'irritant étant continuellement appliqué, la contraction qui en eſt l'effet dure; ſi l'action des nerfs ceſſe, la contraction finit juſques-à ce que cette action recommence. En liant le nerf, il n'y a plus de contraction volontaire dans le muſcle, puiſque le ſtimulus des eſprits animaux n'y peut plus arriver; mais l'irritabilité, ou la diſpoſition à ſe contracter ſubſiſte, puiſque l'application d'un ſtimulus étranger le fait contracter; ces expériences mille fois repétées prouvent évidemment que l'irritabilité eſt inhérente au muſcle & indépendante des nerfs; mais que l'afflux des eſprits animaux eſt un ſtimulus dont l'ame ſe ſert pour le contracter à ſon gré, pendant que d'autres ſtimulus opérent des mouvemens indépendants d'elle. Le ſang ſtimule

le cœur ; les alimens & les boiſſons ſtimulent les inteſtins ; la bile ſtimule ſes propres couloirs, la véſicule, les inteſtins, les vaiſſeaux ſanguins ſi elle eſt repompée ; les excrémens ſtimulent le rectum ; le fœtus ſtimule l'uterus ; & ces ſtimulus ſont tels que les mouvemens opérés en même temps par les nerfs, dans les mêmes muſcles peuvent bien en altérer l'effet, mais non pas le détruire. On doit même dire pour être exact, que la volonté n'a point d'empire ſur les mouvemens purement vitaux, & quand l'ame les dérange, c'eſt, comme je l'ai expliqué plus haut, dans le trouble des paſſions, lorſqu'elle produit ces mouvemens violens, dont elle ne prévoit pas même l'effet, & qui alterent toute la machine ; car quoique LANCISI ait dit que l'on pouvoit à volonté animer le mouvement du ſang (*q*) ; quoique M. CHEYNE ait cité l'exemple du Colonel TOWNSEND qui pouvoit faire ceſſer ce mouvement, (ce qu'il n'opérait vraiſemblablement qu'en agiſſant ſur les organes de la reſpira-

(*q*) *De venâ azygos.*

tion qui dépendent de la volonté, ou en s'occupant profondément de quelque idée triſte, qui peut conduire à la ſyncope, ou en ſe mettant dans l'attitude la plus tranquilliſante & dans le plus grand repos); il eſt certain, je le répete, que l'ame ne régit point les mouvemens vitaux; & ſans doute l'Auteur de la nature n'a pas jugé à propos d'étendre juſques-là le pouvoir qu'il lui a donné ſur la machine à laquelle il l'a prépoſée. Le vrai ſtimulus du cœur, c'eſt le ſang, & WEPFER l'avoit déja dit dans ſes recherches ſur le ſiege de l'apoplexie.

On a objecté que la ligature des vaiſſeaux qui vont au muſcle, empêchoit auſſi qu'on ne pût le contracter à volonté, & le rendoit paralytique, & qu'ainſi les arteres paroiſſoient partager avec les nerfs le principe de l'action muſculaire; mais cette objection ne prouve rien, parce qu'elle porte ſur une expérience mal préſentée; la ligature rend ſur le champ le muſcle ſourd aux efforts de la volonté, parce que le nerf eſt l'agent qui lui porte ſes ordres; ainſi quoi qu'il pût les exécuter, il ne le fait

plus, parce que le meſſager ne parvient pas juſqu'à lui. La ligature de l'artere ne le rend paralytique qu'au bout d'un certain tems, quelquefois de pluſieurs heures, & cela parce que l'afflux continuel du ſang étoit néceſſaire à l'entretien du muſcle, dans ſon état naturel & ſain; quand cet afflux manque, ſon organiſation s'altere, il perd ſes propriétés & devient incapable de ſes fonctions; l'action des nerfs arrive inutilement, il n'eſt plus organiſé pour réagir, & il ne réagit plus, pas même contre les ſtimulus étrangers. Si quelquefois la ligature de l'artere a paralyſé d'abord le muſcle, c'eſt ſans doute, parce qu'en liant l'artere, on avoit lié quelque nerf.

§. 265. Une autre obſervation très-importante, ſur-tout relativement aux maux de nerfs, qu'il faut faire ſur l'irritabilité, c'eſt qu'outre ſes différences en plus ou en moins dans différens organes, différence qu'on pourroit appeller *de quantité*, il y en a une autre qu'on pourroit appeller *de qualité*, qui conſiſte en ce que les mêmes ſtimulus n'ont point la même aptitude à irriter tous les organes;

chaque organe, je l'ai déja remarqué, a pour ainſi dire ſon ſtimulus qui lui eſt adapté, qui le ſtimule plus puiſſamment & mieux qu'un autre, mais ce même ſtimulus appliqué à d'autres organes, ſoit qu'il n'agiſſe que ſur l'irritabilité, ſoit qu'il agiſſe auſſi, comme cela eſt très-vraiſemblable, ſur la ſenſibilité, opérera de faux mouvemens; ainſi le ſang qui eſt le vrai ſtimulus du cœur, porté dans l'eſtomac, y produit des naulées & des défaillances. L'air n'affecte les poumons qu'agréablement, & l'eſtomac en eſt angoiſſé; ces alimens qui donnent du bien être à l'eſtomac, ſont inſoutenables à la trachée artere; & la bile néceſſaire au mouvement des inteſtins, jette le poumon dans la plus forte irritation; il paroit donc que la ſenſibilité & l'irritabilité ont non-ſeulement leurs degrés, mais auſſi leur façon d'être, & que quelques variétés, dans l'une ou dans l'autre ou dans ces deux propriétés, analogues à celle qui fait que les nerfs voyent au fond de l'œil, & entendent dans le labyrinthe, font que les nerfs qui ſont agréablement titillés par un peu de pain dans l'eſtomach, en ſont

convulsés, s'il touche la membrane interne de la trachée-artere. M. WHYT qui a très-bien vû cette différence, a bien senti aussi toute la nécessité d'y faire attention, dans la considération des maux de nerfs (*r*); il finit par une réflexion très heureuse. N'est-ce point à cette cause, dit-il, qu'il faut recourir pour expliquer, pourquoi dans certaines maladies, certaines parties sont affectées préférablement à d'autres, & pourquoi certains remedes agissent sur certains organes, plutôt que sur d'autres? S'il est permis de placer ici une conjecture, j'ajouterai qu'il est vraisemblable que l'aptitude de certains organes à mieux ou à moins bien dissoudre certains stimulus, ou à les alterer, doit contribuer à varier beaucoup leur action, & que cette seconde cause a beaucoup de part à cet effet.

§. 266. On demandera peut-être en quoi consiste l'irritabilité du muscle? On n'a point encore répondu à

(*r*) *Observations on the nature &c. of hysterics disorders.* p. 112. 113. 120. 121. &c.

cette queſtion; mais on a vû cependant qu'elle paroit tenir à la partie glutineuſe du muſcle, & qu'elle varie ſuivant l'état de ce gluten. On voit auſſi que par-tout où il y aura des fibres muſculaires, les nerfs pourront y étendre leur action, & y produire des contractions.

Outre les muſcles proprement dits, on a démontré des fibres muſculaires dans l'eſtomac, les inteſtins, la veſſie, les ureteres, les gros vaiſſeaux; les médecins qui admettoient l'irritabilité, ſans s'être aſſurés par les expériences où elle réſidoit, l'avoient placée par-tout où ils croyoient en avoir beſoin, & avoient peut-être trop étendu ſon domaine; ceux qui ne l'ont admiſe que là où l'expérience l'a démontrée, l'ont beaucoup plus reſſerrée, mais en général on doit remarquer; 1°. que la fibre muſculaire étant le plus grand agent de la machine animale, doit naturellement être fort répandue; 2°. que la couleur rouge ſous laquelle elle nous frappe dans les grands muſcles, & ſous laquelle nous ſommes ſi portés à la chercher, que quelquefois nous

ne la croyons pas où elle eſt, parce qu'elle n'y a pas ce caractere, ne lui eſt point eſſentielle; 3°. qu'elle peut exiſter ſans que les expériences puiſſent la découvrir, puiſqu'elle peut être aſſez petite pour échapper à nos yeux, & pour que ſes effets nous échappent également; 4°. que quoique ces effets nous échappent, ils n'en ont pas moins des effets très-marqués dans l'œconomie animale, & qu'ainſi nous avons droit d'admettre des fibres muſculaires, non pas auſſi généralement qu'on l'a fait dans des organes où l'anatomie, la raiſon & l'analogie nous perſuadent qu'il ne peut point y en avoir, mais oui bien dans pluſieurs parties, où l'anatomie & les expériences ne nous en font point voir, mais où l'analogie nous permet d'en ſoubçonner (*s*), & où

(*s*) Eſt-il impoſſible que les fibres muſculaires ayent dans leurs dernieres diviſions, une autre forme que celle que nous obſervons dans les derniers muſcles, que nous pouvons appercevoir? Eſt-il impoſſible que les irritans que nous pouvons leur appliquer ſoyent aſſez forts, pour détruire

les phénomenes de la ſanté, & ſurtout de la maladie nous perſuadent qu'il s'en trouve : j'avoue que je ſuis très-porté à en admettre dans tous les vaiſſeaux ſanguins, juſques à leurs dernieres ramifications (*t*); & c'eſt à cette action muſculaire qu'il faut rapporter l'action des nerfs ſur la circulation ; action ſi forte, ſi fréquente, & ſi bien démontrée, que j'en aurois fait une cinquieme fonction des nerfs, ſi je ne la regardois pas comme l'effet de l'action des nerfs ſur les fibres muſculaires des vaiſſeaux ; façon de

abſolument leur texture. Si l'on veut penſer à l'anatomie comparée, ſe repréſenter les dernieres fibres muſculaires d'un petit inſecte, ſe rappeller que le génie, la patience, l'adreſſe de M. LYONET, ont découvert quatre mille & quarante-un muſcles bien diſtincts, dans une même chenille, (*Traité anatomique de la chenille qui ronge le bois de ſaule.* 4°. 1762. p. 188, & 584); on ne ſera pas ſurpris, ſi je crois que le ſiege de la fibre muſculaire doit être fort étendu.

(*t*) N'eſt-ce pas même l'idée de M. HALLER, l. 10. ſect. 8. §. 31. t. 4. p. 407. quand il dit : *nervorum poteſtatem* &c ?

l'enviſager qui fait que j'ai dû en parler ici.

L'action des nerfs ſur le cœur, que l'on doit regarder comme le premier des vaiſſeaux, eſt exceſſivement marquée, quoiqu'elle ne ſoit jamais volontaire; cet organe eſt chez quelques perſonnes (*u*), l'organe ſur lequel tous les mouvemens de l'ame qui ne ſont opérés que par les nerfs, ont le plus d'influence; la circulation en eſt abſolument dérangée; mais ce n'eſt pas ſeulement ſur le cœur, c'eſt ſur les oreillettes, c'eſt ſur les gros vaiſſeaux qui ſont ſi évidemment muſculeux que les nerfs agiſſent; les fibres muſculaires des gros vaiſſeaux paroiſſent diminuer à meſure que l'on s'éloigne du cœur, & deviennent bientôt inviſibles, mais en exiſtent-elles moins? c'eſt, comme je l'ai déja dit, ce que je ne ſuppoſe pas. 1°. Les fibres muſculaires des gros vaiſſeaux n'ont point des bornes fixes; dans différens

(*u*) Je dis chez quelques perſonnes, parce qu'il y en a chez leſquelles ces mouvemens paroiſſent agir principalement ſur le diaphragme & peu ſur le cœur.

ſujets on les ſuit plus ou moins longtems chez les uns que chez les autres; ſi elles ſe perdent pour nos yeux, ce n'eſt que parce qu'elles ſont moins groſſes & moins rouges; mais on ne voit aucune borne où la nature des vaiſſeaux paroiſſe changer; & comme leurs fonctions ſont les mêmes partout, il eſt à préſumer que leur compoſition eſt la même, & qu'elle ne nous échappe que par ſa petiteſſe, ou plus tôt quelques parties ſenſibles dans les gros vaiſſeaux par la couleur, ceſſent de l'être par la décoloration. On a vû des muſcles conſidérables, dont l'exiſtence étoit bien conſtatée par leur action, peu d'heures avant la mort, n'être point connoiſſables dans le cadavre; mais ſe confondre, par la décoloration & l'altération de leur forme, parmi le tiſſu cellulaire; il eſt donc très-poſſible qu'il exiſte des fibres muſculaires inviſibles pour nous en tout tems. 2°. L'action des nerfs ſur d'autres vaiſſeaux que les plus conſidérables, eſt une vérité démontrée par les faits, admiſe par tous les phyſiologiſtes. M. HALLER en avoit fait le ſujet d'une très-belle

diſſer-

dissertation (*x*), dans laquelle il l'établit par les faits, & il l'expliquoit par la constriction des cordons qui forment les plexus nerveux qui entourent les troncs de plusieurs arteres considérables (*y*), & auxquels il attri-

(*x*) *De nervorum in arterias imperio*, respondente BECKELMANN. Goëtting 1774, & opuscul. t. 1. p. 513. Dans laquelle il ne fait que développer ce qu'il avoit dit de ce système, deux ans auparavant dans ses nottes sur les prælecons de M. BOERHAAVE, t. 3. p. 616. t. 4. p. 449. C'est VILLIS qui l'avoit proposé le premier, VIEUSSENS l'avoit adopté, p. 197. & M. DUVERNEY, dont les écrits ont été composés cinquante ans avant ceux de M. HALLER, mais publiés long-tems après, le refute par de très-fortes raisons, & donne en même tems d'excellentes réflexions sur les réseaux nerveux autour des arteres. *Oeuvr. anatom.* t. 1. p. 83. VALSAVA non content de l'anneau nerveux que VILLIS avoit aussi établi autour du nerf optique, y avoit supposé un anneau musculaire, que M. MORGAGNI n'a pas pû voir, mais il trouve cependant qu'il seroit plus aisé de comprendre la contraction d'un anneau musculaire, que celle d'un anneau nervin. Epist. 18. §. 1, & 16. §. 23.

(*y*) La méningienne, la temporale, la carotide interne, la thyroïde, la soucla-

buoit l'action d'un lacs, qui en ſe ſerrant, ſerre le corps qu'il entoure (z); & ce ſyſtême ingénieux & plauſible étoit déja adopté par preſque tous les phyſiologiſtes, quand l'auteur lui-même, convaincu par de nouvelles obſervations que cette conſtriction des cordons nerveux n'avoit jamais lieu (a), ſe hâta de le détruire; mais les faits qu'il expliquoit ſubſiſtent; leur dépendance des nerfs reſte démontrée (b); on peut les expliquer

viere, la cœliaque, la meſenterique, la méſocolique, la ſplénique, la rénale, &c. &c.

(z) *In nervorum minutioribus ſectionibus non potuimus non videre multis locis eorum funiculos arterias amplecti, mediaſque continere; & cum pluſculis locis hujuſmodi nerveas anſas videremus, facile certè erat ſuſpicatiu adſtrictos ipſos medias arterias poſſe coërcere, aut laxare laxatos.* Ib. §. 2 & 3.

(a) *Diſſertation ſur les parties irritables & ſenſibles.*

(b) *Quæ ab animi affectibus in corporibus ſuccedunt mutationes in motû ſanguinis, in ſecretionibus, non patiuntur nos dubitare, de nervorum in arterias imperiô.* Ib. §. 7. ne pourroit-on point penſer que ces plexus nerveux, qui entourent les arteres dont M. CAMPER lui-même avoue

très-bien en laiſſant une action muſculaire aux vaiſſeaux ; & il eſt peut-être plus dans les voyes de la nature de ſe ſervir de ce moyen commun, démontré ſimple, qui lui ſert à cet uſage dans une partie de ces mêmes vaiſſeaux, que de ſuppoſer un autre moyen d'action des nerfs ſur les parties non muſculaires des membranes des petits vaiſſeaux : s'il eſt démontré que l'action des nerfs s'étend ſur les plus petits vaiſſeaux, comme ſur les

qu'il ignore l'uſage, ne ſont pas faits pour elles ; mais que la nature ſe ſert des arteres pour donner un point d'appui aux plexus néceſſaires à d'autres uſages, & qu'ils ſe forment autour des arteres, parce qu'ils s'y forment dans moins d'eſpace & avec moins de gêne. M. MOLINELLI a vû que le nerf privé de l'appui de l'artere groſſit conſidérablement, que le tiſſu cellulaire s'étend, qu'il écarte les fibres nerveuſes, (ſupplément à la chirurg. d'HEISTER t. 1. p. 113.) ce qui doit néceſſairement produire du dérangement dans ſes fonctions. La nature pour étayer tout à la fois tous les rameaux d'un plexus, a-t-elle pris le parti de les appuyer ſur une artere ? M. DUVERNEY aſſigne d'autres raiſons qui paroiſſent fort plauſibles.

plus grands, il eſt à préſumer que c'eſt par le même moyen, à l'aide des fibres muſculaires. Je regarde donc comme vrai, que les nerfs peuvent agir ſur les petits vaiſſeaux ſanguins, à l'aide des fibres muſculaires, & que réciproquement le ſang contenu dans les vaiſſeaux, peut agir ſur les nerfs; voilà ſans doute pourquoi M. HALLER, qui s'eſt occupé avec tant de ſuccès de l'hiſtoire des vaiſſeaux, a toujours vû que les membranes des arteres avoient beaucoup de nerfs à proportion de leur volume (*c*); & ce double principe me ſervira dans la partie pratique de cet ouvrage, à expliquer pluſieurs faits qui ſans cela ſeroient peu explicables. Mais il faut bien faire attention que ces changemens que les nerfs operent ſur la circulation ſont de deux eſpeces, ou univerſels, ou particuliers: quand tout le corps tremble, ou entre en convulſion par la frayeur, quand la viteſſe du poulx eſt doublée dans la

(*c*) *Nervi certè in membranas arteriarum pluſculi pro partis exiguitate abeunt. ib.* 9.

colere, alors le cerveau tout entier a été intéreſſé, l'action de tous les nerfs eſt déployée; mais dans beaucoup de circonſtances, la généralité des nerfs ne paroit point ſouffrir; l'action du cerveau n'eſt point changée; il n'y a que quelques rameaux de nerfs qui ayent agi ſur quelques branches artérielles, & agi à l'aide de leurs fibres muſculaires. On doit donc accorder à tous les vaiſſeaux l'irritabilité & la ſenſibilité; & il faut en même tems faire attention à une vérité que l'on n'auroit pas prévûe, mais que les expériences ont démontrée, c'eſt que les ſtimulus qui agiſſent le plus ſur l'irritabilité, ne ſont pas ceux qui agiſſent le plus ſur la ſenſibilité, ou que l'action des ſtimulus n'eſt point la même pour les muſcles & pour les nerfs; il paroit au contraire que les cauſes qui irritent le moins l'irritabilité, ſont celles qui irritent le plus la ſenſibilité. L'air reveille bien mieux l'action du cœur que les acides les plus forts; l'électricité qui ſtimule puiſſamment les muſcles, ne produit point une douleur proportionnée. Il y a des ſtimulus tels que l'hellebore qui

donnent des convulsions, tandis que d'autres beaucoup plus âcres, & dont l'application est beaucoup plus douloureuse, n'en produisent point. Les femmes hystériques peuvent éprouver les plus violentes convulsions, sans aucune douleur; & les muscles de l'animal mis à nud se contractent & palpitent, sans qu'il en ait le sentiment, pendant que souvent le cancer, le calcul, les autres causes les plus douloureuses n'occasionnent aucun mouvement; enfin on voit quelquefois les muscles paralysés souffrir de grandes douleurs (*d*); & en réfléchissant sur cette matiere, on sentira aisément que si les mêmes causes qui stimulent les nerfs avoient déterminé le mouvement dans les muscles, presque toutes nos sensations auroient été continuellement accompagnées de mouvemens qui n'auroient pas dépendu de nous, qui auroient été un

(*d*) HALLER, Element phys. l. 11. sect. 2. §. 10. t. 4. p. 460. Tous ces faits & une multitude d'autres analogues prouvent évidemment la distinction réelle, entre l'irritabilité & la sensibilité; il n'y a que la prévention la plus opiniâtre qui puisse persister à vouloir les confondre.

obſtacle aux mouvemens volontaires, qui nous auroient tenu dans une agitation continuelle, qui auroient troublé toute notre vie; & réciproquement, ſi ce qui peut irriter les muſcles avoit irrité les nerfs, les mouvemens vitaux, & ceux des mouvemens naturels qui dépendent de l'irritation des humeurs ſur certains muſcles, ces mouvemens dont j'ai parlé plus haut, les mouvemens du cœur, celui des inteſtins, de l'anus, de la véſicule, de la veſſie, des canaux excrétoires des glandes, auroient été accompagnés d'un ſentiment de douleur continuel, qui auroit rendu notre vie amere, & qui auroit même troublé toutes ces fonctions, parce que par-tout où il y a irritation nerveuſe, il ſe fait un afflux d'humeurs, où il ſe produit un ſpaſme, & que l'une ou l'autre de ces cauſes quelqu'oppoſées qu'elles ſoyent, troublent les fonctions de l'organe ſur lequel elles agiſſent; enfin, quand ce ſentiment n'auroit pas été une douleur, qu'il n'auroit été qu'une ſenſation, il eut été également fâcheux, puiſqu'une ſenſation continuelle auroit eû pluſieurs inconvé-

niens. 1°. Elle nous auroit bientôt épuiſés, en nous ôtant tout repos. 2°. Elle nous auroit rendu incapables d'appercevoir nettement les ſenſations étrangeres qui nous ſont ſi néceſſaires, puiſqu'elles nous inſtruiſent de l'action des corps étrangers ſur nous. 3°. Nous n'aurions pas eû une ſeule ſenſation, mais pluſieurs, ce qui nous auroit jetté dans un état de trouble continuel. 4°. Nos facultés penſantes qui ne ſe développent parfaitement que quand nous n'éprouvons preſqu'aucune ſenſation, ne ſe feroient jamais bien développées, nous aurions été des êtres bornés à appercevoir nous-mêmes, d'une façon confuſe, le jeu de nos organes. On voit par-là l'erreur, & elle a été aſſez générale, de tous les phyſiologiſtes qui ont cru que ſi nous n'appercevions pas le mouvement de notre cœur, c'eſt parce que l'habitude faiſoit que nous n'y donnions plus d'attention; la vraye raiſon, c'eſt que nous n'avons jamais dû le ſentir, & que ſi nous avions dû le ſentir, nous ne ſerions pas ce que nous ſommes. Quand nous l'appercevons, c'eſt qu'il y a autre choſe

que le mouvement ordinaire, ou plutôt, c'eſt que ce mouvement augmenté ou dérangé produit des effets qui entrainent une ſenſation, & cet effet rentre dans le plan de la puiſſance créatrice, qui a voulu que les ſenſations pénibles, produites par le dérangement des fonctions, fixaſſent notre attention ſur ce dérangement, & nous portaſſent à en chercher les cauſes pour pouvoir y remédier.

§. 267. Avant que de quitter cette matiere, je dois ajouter que quoique l'irritabilité ſoit une propriété du muſcle, indépendante du nerf, puiſqu'il la conſerve après que le nerf eſt coupé, & que quoique le nerf ne ſoit par rapport au muſcle que le vecteur du ſtimulus qui doit le faire contracter, il eſt cependant vraiſemblable que le nerf entre dans la compoſition d'un muſcle complettement organiſé; qu'habituellement il y exerce une petite action par l'efflux continû, mais imperceptible du fluide nerveux, dû à ſon mouvement progreſſif; que cette action eſt néceſſaire à l'état de perfection du muſcle; qu'auſſi long-tems qu'il en jouit, il eſt plus propre à

toutes ſes fonctions; que ſon irritabilité même en eſt en meilleur état; & nous voyons en effet dans les parties paralyſées, qu'indépendamment de l'inaptitude au mouvement, ce muſcle ſouffre de la perte de ſes nerfs, comme nous avons vû qu'il ſouffroit de la perte de ſes vaiſſeaux, mais beaucoup plus tard : l'abord du ſang, celui des eſprits animaux ne ſont point le muſcle, ne font point ſon irritabilité, mais ſont néceſſaires du plus au moins à ſon bon état qui ne peut pas ſe détruire, ſans que ſes fonctions en ſouffrent; l'un lui apporte la ſubſtance qui doit le nourrir & le reparer; les autres aident cette nutrition & cette réparation. Ce n'eſt point la ſêve qui forme l'irritabilité de la ſenſitive, mais ſi elle manque, l'organiſation s'altere, & l'irritabilité ſe perd.

On voit par tout ce que je viens de dire, combien la ſenſibilité & l'irritabilité different, combien il eſt important de ne pas les confondre, & combien on doit être en garde contre l'erreur, encore trop commune de les prendre ſouvent l'une pour l'au-

tre; pour la prévenir, je vais rappeller ſommairement leurs différences. 1°. Les nerfs ne ſont point irritables, aucun ſtimulus ne les force à ſe raccourcir. 2°. Le muſcle conſerve toute ſon irritabilité, quand on a coupé le nerf qui s'y diſtribue. 3°. La ſenſibilité eſt un changement qu'éprouve l'ame enſuite d'un changement dans le corps, qui lui eſt tranſmis par les nerfs; l'irritabilité eſt un raccourciſſement du muſcle que l'ame ne ſent pas; qui eſt-ce en effet qui a jamais éprouvé une ſenſation en ſanté par la contraction de ſes muſcles, & dans les animaux quand on a coupé le nerf? on peut mettre en jeu l'irritabilité muſculaire par tous les ſtimulus les plus âcres, ſans que l'ame le ſente. Elle a lieu dans des animaux qui n'ont point de cerveau. 4°. La ſenſibilité finit avec la vie, quelques fois avant; l'irritabilité dure après la mort, peut ſubſiſter dans le muſcle ſéparé du corps, & ne ceſſe totalement que quand l'organiſation eſt altérée; on peut même croire que ſi les dérangemens qui ſurviennent dans cette organiſation étoient fort ſimples, & de nature à pouvoir être

rétablis après un long terme par quelques ſecours ſimples, l'irritabilité & la vie pourroient ſe rétablir, très-long-tems après avoir ceſſé. Si dans quelques animalcules la privation de l'humidité néceſſaire à l'irritabilité n'occaſionne aucune altération eſſentielle, cette humidité rendue au bout d'un très-long terme rendra la vie, parce qu'il n'eſt arrivé de changement que la ſéchereſſe; mais dans les grands animaux, il ſurvient beaucoup d'altérations totalement irréparables au bout d'un certain tems, & l'irritabilité ne ſe rétablit pas, parce que ſon organe eſt détruit: c'eſt la durée de l'irritabilité qui fait la ténacité de la vie. 5°. Les ſtimulus de ces propriétés ſont abſolument différens. 6°. Elles ne ſont point dans la même proportion. Le cœur qui eſt le plus irritable des muſcles, n'a qu'une ſenſibilité très-médiocre.

N'eſt-ce pas un principe ſemblable à l'irritabilité qui fait que certaines plantes périſſent, dès que le cours de la ſeve ſe trouve ſuſpendu pendant un tems très-court, & que d'autres conſervent une aptitude à être revivifiées

par la ſimple humectation, lors-même qu'elles paroiſſent abſolument ſéches.

Je paſſe actuellement à la troiſieme fonction des nerfs, celle d'aider à la nutrition.

De la nutrition.

§. 268. La nutrition, cette fonction importante à laquelle l'animal doit ſon accroiſſement & ſa conſervation, a deux parties, l'aſſimilation & l'application ; il faut que les alimens que nous prenons commencent par s'animaliſer, & par s'animaliſer conformément à chacun des individus qui en fait uſage ; le gramen ne s'animaliſe pas dans le cheval comme dans le bœuf, ni le pain dans l'homme comme dans le chien (*e*) : après avoir

(*e*) On voit que parlant ici de la nutrition en général, je n'enviſagerai comme alimens que les végétaux, & alors cette propoſition, *il faut que les alimens commencent par s'animaliſer*, eſt généralement vraie ; mais pour les animaux carnaſſiers qui vivent de nourritures animales, cette premiere partie de la nutrition eſt en partie faite ; les alimens tirés des animaux ſont déja

pris ce caractere de reſſemblance avec les humeurs de l'animal, auquel ils ſont deſtinés, ils deviennent partie animaliſés en général, mais ils ne ſont pas animaliſés pour tel ou tel animal, & les particules de la chair d'un mouton ne peuvent devenir partie du loup qui le dévore, qu'après avoir ſubi de nouvelles métamorphoſes, beaucoup moindres, il eſt vrai, que celles qu'auroient ſubi les alimens dont il s'eſt nourri, ſi le loup les eût pris immédiatement, puiſque le mouton a déja fait une grande partie de l'ouvrage; mais les métamorphoſes qui reſtent à faire ſont cependant aſſez conſidérables encore pour exiger de bons organes. Si l'on vouloit traiter la nutrition d'une maniere complette, il faudroit commencer à l'enviſager dans les végétaux, qui paroiſſent être l'agent dont la nature s'eſt ſervie, pour adapter à la nature des animaux des particules minérales qui par elles-mêmes y étoient ineptes, & pour lui réadapter d'autres particules, qui après avoir ſervi à cet uſage en étoient devenues incapables; peut-être que certains animaux ne ſont deſtinés qu'à faire cette préparation pour d'autres; peut-être que la terre eſt le ſeul nutritif, moyennant qu'elle ſoit alliée à une certaine portion d'eau, d'air & de feu, mais peu d'animaux ſavent ſe nourrir immédiatement de terre brute; la fonction des plantes eſt de la préparer pour un très-grand nombre; quelques-uns de

de cet animal, & c'eſt cette ſeconde partie de la nutrition que l'on appelle proprement nutrition; la premiere eſt preſqu'entiérement ce que l'on appelle digeſtion. Je ne dois point entrer dans les détails de ces deux belles opérations de la nature, il me ſuffit de faire voir que les nerfs y ont beaucoup de part; & qu'ils y concourrent

ceux-ci la préparent pour d'autres; la terre ne peut nourrir la fourmi qu'elle n'ait été grain, & le grain ne peut nourrir le fourmilion qu'il n'ait été fourmi. Ces mêmes végétaux ont la faculté de redonner aux particules putrides & incapables de nourrir plus longtems, une altération qui les rend de nouveau propres à cette importante fonction; peut-être que quelques animaux ont une vertu ſemblable. Une ſuite d'obſervations ſur la nutrition des plantes & ſur celle des petits animaux, répandroit le plus grand jour ſur ces conjectures & ſur l'hiſtoire de la nutrition; & elle démontreroit peut-être aux plus incrédules que les *molécules organiques vivantes* ſont un être de raiſon, & que c'eſt l'organiſation des plantes qui eſt le ſecret que la nature employe pour adapter & réadapter toutes les molécules élémentaires à l'uſage des êtres vivans. La corruption ſépare les élémens, l'eau, la terre, l'air & le feu; l'aſſemblage qui en étoit compoſé meurt; les végétaux le réintegrent, il revient à la vie.

dans pluſieurs endroits, & vraiſemblablement de pluſieurs façons.

§. 269. L'eſtomach eſt l'organe qui a le plus de part à la digeſtion, que l'on doit regarder comme la premiere opération de la nutrition; & la quantité de nerfs qui ſe diſtribuent dans ce viſcere ſuffiroit pour prouver que les nerfs ſont très-néceſſaires à cette fonction. On en retrouve auſſi beaucoup dans les inteſtins, quoique moins que dans l'eſtomach; & comme ce qui s'exerce à l'ordinaire d'action muſculaire dans ces parties, eſt principalement dû au ſtimulus des alimens, ou des humeurs qui y affluent, qu'elle eſt à l'ordinaire indépendante du ſtimulus des nerfs, on voit évidemment que c'eſt pour un autre uſage que celui de l'action muſculaire qu'il s'y trouve une ſi grande quantité de nerfs; ſi l'eſtomac en a plus que le diaphragme, c'eſt ſans doute pour que les eſprits animaux y agiſſent comme fluide, autant que comme ſtimulus, & ſi l'on ſe rappelle les expériences rapportées plus haut ſur les ligatures des nerfs de l'eſtomach, qui ont occaſionné la pourriture de tout ce qui y étoit ren-

fermé, on comprendra aiſément combien l'action des nerfs eſt importante à cette fonction; on ne peut pas, il eſt vrai, eſpérer de démontrer en quoi elle conſiſte, mais on peut conjecturer avec aſſez de vraiſemblance qu'elle ſert de trois façons. 1°. En ſe mêlant aux alimens, & à ce titre, on pourroit placer les eſprits animaux parmi les liqueurs digeſtives. 2°. En favoriſant l'action muſculaire. 3°. En aidant les ſécrétions qui ſe font dans cet organe.

§. 270. Le mêlange des eſprits animaux aux ſucs digeſtifs, eſt préſumé d'après cette quantité de nerfs qui s'épanouiſſent dans l'eſtomach, & qui le rendent ſi ſenſible. Il ne faut point penſer qu'ils s'y épanchent tout-à-coup, au gré de la volonté comme dans le muſcle; j'ai déja dit que la volonté ne leur commandoit point; mais par une ſuite de ce mouvement progreſſif que l'on ne peut pas refuſer de reconnoître dans tous les nerfs, & qui ici eſt aidé par le mouvement continuel propre à l'eſtomach, par celui que lui imprime continuellement le diaphragme, par l'irritation

douce, mais continuée, que les alimens y produiſent; c'eſt cette titillation qui fait que les extrêmités des nerfs ſe vuident avec plus de facilité, & l'effet de ce mêlange eſt peut-être 1°. d'aider à ſtimuler un peu mieux les fibres muſculaires, dont ils ſont le ſtimulus le plus efficace; 2°. de donner aux alimens par leur mêlange un commencement de cette animaliſation, ou générale, ou particuliere, qui leur eſt ſi néceſſaire; & je vois que cette derniere idée a vraiſemblablement été celle de M. BOERHAAVE, puiſqu'on la trouve dans ſes préleçons (*f*), & qu'elle eſt répétée & détaillée dans les commentaires ſur ſes inſtituts, par HEYMANN, qui a été un de ſes derniers auditeurs. Un des uſages des nerfs de l'eſtomach, dit-il, c'eſt que le fluide nerveux, la plus animaliſée de nos humeurs, donne ce caractere aux alimens (*g*); & dans un autre endroit il établit que les nerfs, en aſſez grand nombre, qui vont au pancreas, partie qui n'eſt

(*f*) T. 1. p. 306.
(*g*) §. 86. n. 4. t. 3. p. 269.

point muſculaire & peu ſentante, ſont deſtinés ſans doute à donner au ſuc pancréatique, ce caractere d'humeur humaine qu'il portera au chile (*h*). Si l'on fait attention à ce que j'ai dit plus haut, de l'effet de l'action habituelle des nerfs ſur les muſcles, on ſentira aiſément que dans un viſcere auſſi muſculeux que l'eſtomach, ſi les nerfs manquent ou ſont dérangés, les fonctions doivent beaucoup ſouffrir; ainſi à ce ſecond titre, l'influence des nerfs ſur la digeſtion doit être très-conſidérable; & il faut rappeller ici une obſervation importante de VIEUSSENS, c'eſt que comme le nombre des ramifications de la huitieme paire & de l'intercoſtale varient beaucoup, il y a des perſonnes chez qui

(*h*) *Non incredibile eſt ſpiritum nervoſum dictum ſuccô pancreaticô imprimere caracterem humanum; quâ de cauſâ facultate aliena in inquilina immutandi præditi eſſe obſervantur.* Ibid §. 100. t. 3. p. 497. SILVIUS mort Profeſſeur à Leide en 1669, avoit déja donné pour cinquieme uſage aux eſprits animaux, d'opérer pluſieurs changemens dans les liqueurs auxquelles ils ſe mêlent. SILVII *oper. omnia.*

tous les organes auxquels elles ſe diſtribuent, en ont plus que d'autres, ce qui doit faire une grande différence dans leurs forces, & par-là même dans la régularité & la conſtance de leurs fonctions (*i*).

Comme la digeſtion dépend en grande partie des humeurs gaſtriques qui y abordent, & que de quelque façon que s'en faſſe la ſecrétion, ſoit par la ſimple exhalation des vaiſſeaux artériels, ſoit par le moyen des glandes, les nerfs ont beaucoup d'influence ſur cette ſécrétion, leur léſion influera ſur la nutrition à ce troiſieme titre.

On comprend par tout ce que je viens de dire, pourquoi ſi les nerfs ſont paralyſés, les digeſtions ne ſe font plus; pourquoi le chagrin, & les fortes contentions de l'ame qui diminuent l'action des nerfs, nuiſent ſi fort à la digeſtion; pourquoi dans le tems de la digeſtion, qui employe beaucoup d'eſprits animaux, il eſt bon de ne point s'appliquer & de ne pas s'exercer fortement, quelque-

(*i*) L. 3. p. 180.

fois même il eſt utile de dormir, quoique dans d'autres cas, & ſurtout pour les perſonnes qui ont beaucoup de ſang, ce ſoit une pratique dangereuſe; enfin on comprend comment l'action de l'eſtomach ſur les alimens étant ſi fort affoiblie par la ligature du nerf, les alimens, au lieu d'y ſubir les changemens que cette action lui imprime, & qui eſt ſi différente de la putréfaction, n'ont dû que s'y pourrir, comme dans un endroit fort chaud & fort humide.

Si la putréfaction eſt plus conſidérable dans les playes après la ligature du nerf, c'eſt ſans doute encore par la même raiſon; ces fluides épanchés dans un lieu chaud & humide, qui n'éprouvent plus l'action des nerfs, ſont plus tôt déterminés à la putréfaction; peut-être auſſi que cette plus grande quantité de pus vient de ce que l'action des vaiſſeaux abſorbans étant affoiblie, ils ont moins repompé de liquide.

§. 271. Tout ce que j'ai dit de l'eſtomach eſt vrai des inteſtins, & l'eſt auſſi des vaiſſeaux chileux & ſanguins, dans leſquels le chile paſſe

au ſortir des inteſtins ; par-tout il trouve des nerfs, par-tout ces nerfs aident à l'action des vaiſſeaux, & comme c'eſt en grande partie à cette action qu'il faut attribuer la derniere partie de la nutrition, la parfaite aſſimilation & l'application, il eſt aiſé de comprendre comment cette partie ſouffre par l'affoibliſſement de l'action des nerfs. Une ſeconde cauſe d'affoibliſſement ou de diminution d'action dans ces vaiſſeaux, c'eſt que les nerfs n'y verſent plus cette petite portion d'eſprits animaux qui s'exhale par-tout où les nerfs s'ouvrent, & qui rend les humeurs plus irritantes, en même tems que les animaliſant davantage de l'animalité individuelle, elle les rend plus propres à être appliquées. Enfin la ceſſation de l'exercice muſculaire qui ceſſe avec l'action des nerfs, & qui eſt un des grands agents de la nutrition, eſt une cauſe d'atrophie dans les membres paralyſés (*k*). Voilà

(*k*) C'eſt à ce défaut d'action ſur les vaiſſeaux qu'il faut attribuer la diminution conſidérable de chaleur, que l'on remarque preſque toujours ſur les membres paralytiques, & même l'affoibliſſement ſen-

ſans doute pourquoi, par-tout où les nerfs ſont léſés, la nutrition manque, les muſcles ſe flétriſſent, les parties s'atrophient & enfin ſe deſſéchent, comme on le verra dans la partie pratique de cet ouvrage; auſſi M. MONRO a déja très-bien dit, que la paralyſie & l'atrophie qui ordinairement s'accompagnent réciproquement, prouvent que la nutrition, le ſentiment & le mouvement dépendent ordinairement de la même cau-

ſible du poulx dans les arteres. Dans les animaux à ſang froid, chez leſquels l'irritabilité eſt beaucoup plus forte, & l'action des nerfs moins importante, cet affoibliſſement dans l'action des vaiſſeaux par la léſion des nerfs, eſt beaucoup moins ſenſible. M. MONRO le fils, ayant fait une ſuite d'expériences très-ingénieuſes, pour obſerver la différente façon d'agir des remedes ſur les nerfs ou ſur les vaiſſeaux, il a vû qu'en coupant les nerfs qui vont aux jambes de derriere d'une grenouille, on lui faiſoit perdre ſur le champ le mouvement & la ſenſibilité, mais que l'action des vaiſſeaux ſe ſoutenoit ſans affoibliſſement pendant pluſieurs mois. *Eſſais and obſerv. phyſical and litterary.* t. 3. p. 296. ce qui n'arriveroit ſurement pas chez un animal à ſang chaud.

ſe (*l*), & je ſuis perſuadé que c'eſt pour n'avoir pas vû que l'atrophie dépend ordinairement de la léſion des nerfs, que les médecins ont ſi rarement réuſſi à la guérir, quand elle eſt parvenue à un certain point. Si la nutrition eſt plus prompte dans l'enfant, une des raiſons, car il y en a pluſieurs, c'eſt que les nerfs ſont plus conſidérables à cet âge, proportion gardée; & à meſure que cette proportion diminue, la promptitude de la nutrition s'arrête. Mais peut-on dire que les eſprits animaux ſoyent le ſuc alimentaire qui opere la réparation des parties perdues? Cette idée adoptée par pluſieurs phyſiologiſtes eſt abſolument erronée, comme on l'a très-bien démontré (*m*); ce n'eſt pas un fluide auſſi ſubtil, qui eſt le dernier travail de la machine

(*l*) *On nerves* § 65. &c.

(*m*) Elem. Phyſiol. l. 10. ſect. 8. §. 30. t. 4. p. 404. On voit dans une note de M. HALLER, qu'une ſavante Italienne *Olive* SAMBUCO, avoit écrit un ouvrage dans lequel elle préſentoit l'homme comme un arbre, qui avoit ſes racines dans le cerveau d'où il tiroit ſes ſucs nourriciers.

chine humaine, qui ſert à en reparer les parties; la nutrition s'opere par des parties beaucoup plus viſqueuſes, & moins élaborées (*n*); ainſi les eſprits animaux ſervent à la nutrition comme agents, & non point comme matiere; s'ils rentrent dans la compoſition des parties, ils n'en ſont qu'une bien petite portion, mais qui ſans doute doit contribuer à leur donner beaucoup de force. M. HALLER penſe que c'eſt par cette raiſon que les muſcles fort exercés deviennent plus forts (*o*). Cette idée ingénieuſe eſt vraiſemblable; mais cette cauſe n'eſt pas la ſeule, & l'adunation plus

(*n*) C'eſt ſans doute pour remédier à cette difficulté, que VIEUSSENS, l. 1 ch. 15. & 18. avoit compoſé le ſuc nerveux de deux parties, l'une plus épaiſſe qui étoit une ſéroſité dépouillée, & qu'il appelloit ſuc nerveux nourricier, l'autre ſéche, inviſible, ætherée, engagée dans la premiere, & qu'il appelle les vrais eſprits animaux.

(*o*) *Supplément à l'Encyclopédie.* art. muſcle. VIEUSSENS avoit-il eû une idée ſemblable, en diſant que les nerfs agiſſent, en augmentant l'élaſticité du muſcle qui ſe contracte?

forte des molécules, ſuite néceſſaire de la preſſion qui a toujours lieu dans la contraction, eſt ſûrement bien plus efficace. Il eſt vraiſemblable que l'action des nerfs ſur les muſcles ne ſe borne pas aux effets que je viens d'indiquer, & quand on s'occupe attentivement des phénomenes qu'offre l'animal ſain, & ſur-tout de ceux que l'on obſerve dans les maladies, il eſt impoſſible de ſe refuſer à penſer qu'une multitude de maladies aiguës, fievreuſes, douloureuſes, ne dépendent que de l'action des nerfs ſur les fibres muſculaires, ſoit dans les muſcles proprement dits, ſoit dans les vaiſſeaux, affoiblie, augmentée, ou variée; & quoique l'examen de cette influence ne fût pas abſolument étranger ici, cependant comme ſes effets produiſent des maladies qui ont des caracteres fort différens de celles que l'on eſt en uſage d'appeller maux de nerfs, cette recherche doit être renvoyée ou à la pathologie générale, ou à la pathologie de chacune de ces maladies. Je paſſe à la derniere fonction des nerfs, qui eſt de concourir aux ſécrétions.

Des ſécrétions.

§. 272. Le méchaniſme encore trop obſcur des ſécrétions n'eſt point du reſſort de cet ouvrage, mais je dois prouver l'influence des nerfs ſur cette importante fonction; cette influence eſt la ſource d'une multitude de phénomenes dans les maux de nerfs, qui ſeroient abſolument inintelligibles, ſi on ne la connoiſſoit pas, & j'ai vû pluſieurs exemples d'erreurs funeſtes dans le traitement, qui ne venoient que de ce qu'on l'avoit méconnue. Je n'entends pas ici par ſécrétion ſeulement l'office des glandes, mais auſſi cette ſéparation, la plus abondante de toutes, qui ſe fait par la peau, connue ſous le nom de tranſpiration cutanée, & qui ſe fait aſſurément ſans aucun appareil glanduleux; l'action des nerfs ſur cette évacuation eſt évidente, puiſque l'on a remarqué, à différentes repriſes, qu'une violente affection de l'ame pouvoit l'arrêter tout-à-coup; la peau de douce & moite, devient tout-à-coup ſéche, rude, & le ſpaſme fermant cette iſſue aux ſéroſités,

il s'en fait tout-à-coup un reflux ſur les reins dont les couloirs auſſi reſſerrés, mais moins complettement, ne laiſſent paſſer que la partie la plus aqueuſe; j'ai même vû que preſque généralement chez les perſonnes ſujettes aux maux de nerfs, cette évacuation ſe fait mal, & leur peau eſt preſque habituellement plus ſéche qu'elle ne devroit l'être. Ce n'eſt point ſur les glandes que les nerfs agiſſent dans ce cas, mais c'eſt ſur les petites arteres exhalantes; & cette action, comme je l'ai déja dit, s'opere vraiſemblablement par la conſtriction des fibres muſculaires que l'on a droit d'y ſuppoſer; comme la joye & le plaiſir augmentent ſans-doute la tranſpiration, en augmentant l'action des vaiſſeaux.

Mais l'action des paſſions ſerre également les couloirs proprement glanduleux; on n'en voit que trop d'exemples après le chagrin ou la frayeur, qui arrêtent quelquefois ſur le champ le flux de la bile & procurent la jauniſſe; & en général l'influence des nerfs ſur les couloirs & ſur les glan-

des, peut occaſionner un grand nombre d'obſtructions.

Le ſpaſme ſerre quelquefois pendant pluſieurs jours totalement les reins, & il ne ſe ſépare pas une goute d'urine. M. VAN SWIETEN a vû un ſcirre au ſein, être la ſuite immédiate d'une frayeur ſubite, & cet effet ne pouvoit être produit que par le ſpaſme des glandes. On voit donc évidemment par tous ces faits que les nerfs ont une action ſur les glandes; mais quelle eſt la cauſe de cette action? C'eſt ce qu'on ne pourra vraiſemblablement jamais décider; n'eſt-ce qu'en agiſſant ſur les vaiſſeaux qui vont à la glande & fourniſſent à la ſécrétion, ou eſt-ce en agiſſant ſur les parties même qui ſont propres à la glande, & dont la nature n'eſt pas encore parfaitement connue? Ce qu'il y a de certain, c'eſt que, ſans paroître muſculaire à l'œil, elle a ſon irritabilité particuliere, & que cette irritabilité eſt excitable par l'action des nerfs. M. HALLER qui a été ſi attentif à ne pas trop étendre le domaine de l'irritabilité, affirme poſi-

tivement celle des glandes (*p*), & la prouve par un grand nombre de faits qui avoient porté des médecins à attribuer toutes les sécrétions & leurs différences à l'action des nerfs; " c'eſt „ aller trop loin, dit-il; mais on ne „ peut pas douter que l'efficace de „ la puiſſance nerveuſe ne ſoit très- „ conſidérable; & il eſt même fort à „ préſumer que, quoique l'anatomie

(*p*) *Etſi mechanica cultelli aut acûs irritatio nullum conſpicuum motum producat non ideò à glandulis irritabilis natura abeſt, & fere ubique & excretionem & ipſam ſecretionem præcipitat.* Elem. phyſ. l. 7. ſect. 3. §. 12. t. 2. p. 438. & l. 11. ſect. 4. §. 8. & prim. lin. cap. 6., ſur-tout §. 203. 221. 233. N'eſt-il pas étonnant, après un paſſage auſſi précis, que M. MARHERR diſe poſitivement : *omnem vim irritabilem glandulis* HALLERUS *denegat. Prælect in Boërhaav. inſtit.* ad §. 242. t. 2. p. 328. & qu'il s'occupe à le refuter. C'eſt avec cette attention & cette exactitude que beaucoup d'ouvrages modernes qui ont de la célébrité ſont écrits. Pour prouver l'action des nerfs ſur les glandes, M. MARHERR allegue la rougeur ſubite, qui a lieu quand on éprouve un léger mouvement de honte, mais cette rougeur n'a rien de commun avec les glandes.

„ ne nous les découvre point, il faut
„ admettre dans les glandes des muſ-
„ cles imperceptibles, qui ſollicités
„ par une humeur irritante, ſerrent
„ & relâchent alternativement leurs
„ follicules (*q*).

§. 273. Cette influence des nerfs ſur les ſécrétions, n'eſt pas moins ſenſible ſur les excrétions; & elle opere des effets très-marqués. Si les fibres muſculaires des inteſtins ſont dans un état de relâchement ou de contraction, la marche des excrémens eſt abſolument altérée; ſi le ſphincter de l'anus eſt ſerré ſpaſmodiquement, & cette accident n'eſt pas rare chez les enfans, les ſelles ſont ſupprimées; ſi celui de la veſſie eſt dans le même état, le malade tombe tout-à-coup dans une iſcurie; & l'on verra, dans le chapitre de la paralyſie, une ceſſation entiere des fonctions de la veſſie & des inteſtins, produite par les léſions de la moëlle de l'épine qui détruiſent les fonctions des nerfs qui en ſortent. On me dira peut-être que cette influence des nerfs ſur les excrétions

(*q*) Ibid. p. 442.

n'eſt point un genre d'action particuliere, que ce n'eſt qu'une ſuite de leur action ſur les fibres muſculaires, & j'en conviens aiſément, mais les excrétions ſont une fonction ſi importante, ſi fréquente, ſi différente au premier coup d'œil de l'action muſculaire, qu'il falloit néceſſairement au moins l'indiquer; d'ailleurs les muſcles qui ſervent à la regie des excrétions paroiſſent plus ſenſibles à l'action nerveuſe que les autres, & ils éprouvent des irrégularités dans le tems que l'on ne peut en remarquer aucune dans l'action des autres muſcles; enfin peut-être que toutes les fonctions des nerfs ſe reduiſent preſqu'uniquement à agir ſur la fibre muſculaire, qui paroit en effet le grand agent des machines animales; les nerfs lui impriment le mouvement, & ce mouvement opere tous les autres; mais les effets de ces mouvemens ſont variés, & il a fallu néceſſairement indiquer ces principales variétés, que j'ai réduites, comme on l'a vû, au mouvement muſculaire proprement dit, à la circulation, à la nutrition, à la ſécrétion & aux excrétions.

L'action des nerfs ſur les glandes, leur influence ſur les ſécrétions & ſur les excrétions, ne ſont donc point douteuſes, & elles nous ſerviront à expliquer un grand nombre de faits pratiques, à découvrir la cauſe de pluſieurs maladies & à ſaiſir les indications qu'elles nous préſentent. Ce ſera un objet eſſentiel de la partie pratique de cet ouvrage, qui en eſt la principale, celle qui a été mon premier objet, & à laquelle celle-ci ne ſert que d'introduction; introduction plus longue, il eſt vrai, que je ne l'avois prévû d'abord, mais à laquelle en la reliſant attentivement, je n'ai cependant trouvé aucun retranchement à faire, puiſqu'il n'y a aucun article qui ne m'ait parû propre à répandre du jour ſur la partie ſuivante dont je vais m'occuper, en commençant par les maladies particulieres au corps même du nerf, & aux eſprits animaux.

Fin de la ſeconde Partie.

TROISIEME PARTIE.

Pathologie, & pratique générale des maux de nerfs.

CHAPITRE SEPTIEME.

Des maladies des nerfs même (a).

ARTICLE I.

Différentes opinions ſur les maladies des nerfs.

§. 1. QUand on traite des maladies du cœur, de l'eſtomac, des reins, de la matrice, on eſt d'abord entendu, on ſait que l'on traite des maladies qui ont leur ſiege dans ces parties, qui alterent leurs fonctions; &

(a) Ce titre fait le ſujet de toute la premiere partie de l'ouvrage de M. BOERHAAVE, mais c'eſt que ſous ce titre, comme je l'ai déja dit dans le premier chapitre, ce grand médecin renfermoit toutes les maladies des ſolides.

la léſion de ces fonctions eſt la preuve de l'exiſtence de ces maladies. En parlant des maux de nerfs, il n'eſt pas auſſi aiſé de ſe faire entendre; parce que les nerfs n'ayant pas des fonctions évidentes pour nous, mais n'étant que des agents qui déterminent l'action d'autres parties, c'eſt dans l'action de ces dernieres qu'il faut voir celle des nerfs, c'eſt par la léſion des fonctions des unes qu'il faut deviner les maladies des autres, que GALIEN a défini les mouvemens dépravés des organes qui éprouvent les mouvemens ſains (*b*). Les nerfs ſont les cordes cachées, qui, dans une ſale de ſpectacle, font jouer les machines que l'on nous préſente; quand ces machines jouent mal, nous jugeons que les cordes ſont dérangées, & nous cherchons quel peut être ce dérangement.

Cet enfant a des convulſions, je ne vois point ſes nerfs, & quand je les verrois, ils me paroitroient peut-être très-ſains; mais je vois des mou-

(*b*) De TREMORE ch. 2. Chart. t. 7. p. 200.

vemens très-violens dans les muſcles, j'appelle cependant ſa maladie une maladie de nerfs, & cette maladie eſt la léſion de l'opération qui ſe paſſe entre les nerfs & les muſcles ; je rapporte donc ſa maladie à la partie dont les fonctions me paroiſſent les plus importantes, & c'eſt ainſi qu'il faut concevoir les maux de nerfs; puiſqu'à parler exactement, la paralyſie & les convulſions ſeroient des maladies des muſcles. Organes eſſentiels dans pluſieurs fonctions importantes que j'ai aſſigné plus haut, on met ſous leur nom les déſordres que ces fonctions éprouvent, quoique ſouvent ils ne dépendent point d'eux, mais d'autres cauſes qu'il faudra diſtinguer; telles ſur-tout que l'irritabilité dont l'action eſt continuellement combinée avec celle des nerfs; ils ont cependant leurs maladies propres & particulieres, ce ſont celles que j'examinerai dans ce chapitre ; mais malheureuſement par cela même que les nerfs, quoique parties principales dans la plupart des fonctions, n'ont point une action qui puiſſe tomber ſous

nos ſens, & que leurs léſions même ſe perdent le plus ſouvent dans la petiteſſe des parties intéreſſées, nous ne pouvons preſque juger de la plupart de leurs maladies propres, que par analogie; il eſt vrai qu'une analogie ſage équivaut à une démonſtration.

§. 2. M. HOFMAN, à qui l'on doit cependant pluſieurs belles obſervations, & pluſieurs conſeils très-intéreſſans ſur les maux de nerfs, dont j'aurai occaſion de faire uſage dans cet ouvrage, avoit, comme je l'ai déja remarqué ailleurs, beaucoup trop étendu les maladies du genre nerveux, par lequel il entendoit toutes les membranes du corps, même les membranes vaſculaires; & par foibleſſe des nerfs, il déſignoit cette diſpoſition des dernieres fibrilles qui fait que trop peu cohérentes entr'elles, elles ne réſiſtent point aſſez aux impreſſions qu'elles reçoivent (*c*). On voit que

(c) *Ergò nervoſi generis debilitas nihil aliud eſt quam ea omnium nerveārum, membranecearum ac vaſculoſarium partium in totô corpore ſtructura, quâ ex cauſâ leviſſimâ in præternaturalem agi poſſunt mo-*

cette idée, qui tient au même ſyſtême de WEPFER adopté par M. BOERHAAVE, eſt abſolument erronée, & meneroit à traiter des maladies les plus étrangeres aux nerfs, de celles des ſeules parties ſur leſquelles les nerfs n'exercent peut-être que la plus petite action, & où ils ne ſe trouvent que parce qu'il en faut pour la nutrition & l'action des vaiſſeaux; ce ſeroit ramener l'erreur des anciens, qui confondoient ſous le nom de nerfs, les tendons, les membranes & les ligamens; au lieu que partout je bornerai l'idée du ſyſtême nerveux à la définition que j'en ai donnée dans la préface, c'eſt-à-dire au cerveau, au cervelet, à la moëlle épiniere, & aux nerfs proprement dits.

Toutes ces parties ſont compoſées de vaiſſeaux contenants, & de liqueurs contenues, de ſolides & de fluides; elles ſeront donc néceſſairement ſujettes aux maladies des ſolides, à celles des fluides, & à celles qui réſultent de l'action des uns ſur les au-

tionem. De affect. ſpaſm. hypocond. inveter. §. 5. Opera omnia, t. 7. p. 218.

tres; les canaux peuvent être trop forts, ou trop foibles, trop dilatés, ou trop reſſerrés; les fluides peuvent être en trop grande, ou en trop petite quantité; trop viſqueux, ou trop diſſouts, trop âcres, ou trop peu ſtimulans, & chacune de ces cauſes produira des effets différens, dont je reparlerai plus bas. Les vérités ſimples & qui ſe préſentent naturellement ont été trop peu vues ou mal vues, & il paroit que la plupart des médecins qui ſe ſont occupés de ces matieres, n'ont voulu reconnoitre qu'une cauſe de dérangement. M. CHEYNE & M. KLOECKOF ont preſque tout rapporté au relâchement. M. W. SMITT, l'un des derniers médecins Anglois qui ait écrit ſur les maux de nerfs (*d*), ne reconnoit non plus d'autres cauſes que le relâchement, & adopte entierement les idées de M. CHEYNE. M. POME, & ceux qui ont penſé comme lui, n'ont vû que de la roideur & de la ſéchereſſe, qui n'exiſte, dit M. LIEUTAUD, que très-rarement (*e*);

(*d*) *A Diſſertation upon the nerves.* 8°. Lond. 1768.

(*e*) Tom. 2. p. 163.

M. M. BOERHAAVE & WHYTT ont auſſi en général plus vû les maladies de nerfs qui tiennent au relâchement, que celles qui dépendent des vices contraires; M. LORRY a très-bien vû les deux cauſes oppoſées, mais il n'entroit pas dans ſon plan de s'occuper d'une énumeration exacte des cauſes qui peuvent influer ſur l'action même des nerfs; & ALLEN eſt proprement le premier qui ait indiqué poſitivement la différence des cauſes & des traitemens; l'eſſentiel du traitement, dit-il, c'eſt de connoitre ſi le ſang eſt trop lâche ou trop élaſtique (*f*): il indique fort-bien les ſymptômes qui caractériſent l'un & l'autre de ces états, & il fait connoître les deux eſpeces de cures oppoſées, mais il ſe trompe dans l'application.

§. 3. CHEYNE eſt poſitif: depuis le baillement, ou la pandiculation, dit-il, qui eſt le plus léger de tous les maux de nerfs, juſques-à l'apoplexie qui en eſt le plus fâcheux, tous ne paroiſſent que les différens

(*f*) Synopſis, §. 404.

degrés d'une ſeule & même maladie, qui eſt la foibleſſe, le relâchement, & le manque d'élaſticité des parties ſolides (*g*). Il fait après cela une obſervation à laquelle beaucoup de médecins n'ont pas fait aſſez d'attention, mais qui en mérite beaucoup, parce qu'elle eſt bien vraye, c'eſt qu'il eſt bien rare que l'âcreté des humeurs ne ſe joigne pas au vice des ſolides; il diſtingue enſuite trois claſſes de maux de nerfs. 1°. Ceux dans leſquels le principal ſymptôme eſt la diminution de la faculté de ſentir, depuis la ſtupeur juſques à l'apoplexie; 2°. ceux qui conſiſtent dans l'affoibliſſement ou la perte totale des mouvemens volontaires, depuis le plus léger tremblement juſques-à la paralyſie; 3°. ceux qui conſiſtent dans le ſpaſme ou la convulſion.

M. KLOECKOF dans un excellent ouvrage *ſur les maladies de l'eſprit* (*h*), *qui dépendent de l'affoibliſſement*

(*g*) CHEYNE, *de fibrâ*. §. 7.

(*h*) *De morbis animi ex infirmato tenore medullæ cerebri*. 8°. Utrech. 1753. Il appelle affoibliſſement ce dégré de force dans la fibre, qui eſt au-deſſous de celui qu'elle

du cerveau, établit auſſi que c'eſt à cet affoibliſſement que l'on doit les maladies des nerfs. Les effets prochains, dit-il, de cet affoibliſſement, ſont une trop facile flexion des fibres, qui fait qu'elles cédent trop à l'impreſſion, & quelquefois en ſont altérées ; leur dilatation trop aiſée, d'où il réſulte qu'elles admettent trop de fluide, & un fluide mal élaboré (*i*) ; trop de facilité à être comprimées, ou à s'affaiſſer ſur elles-mêmes, ce qui fait qu'elles ne reçoivent point, ou ne reçoivent qu'en partie les liqueurs qu'elles devroient tranſmettre ; leur trop foible action ſur les liquides, ce qui fait qu'ils s'amaſſent & croupiſſent ; leur trop ou trop

devroit avoir relativement à l'âge, aux ſexes, & aux autres circonſtances. p. 15.

(*i*) M. LOBB, en parlant de l'action des nerfs dans ſon traité des fievres, (*rational method of curing fevers* §. 141.) établit que le trop grand diamêtre des tuyaux nerveux, occaſionne des foibleſſes, des défaillances, & toutes ſortes d'accidens hyſteriques & nerveux, & il ſe plaint de ce que l'on n'a pas donné aſſez d'attention aux effets de cette trop grande dilatation ou conſtriction.

peu d'aptitude à recevoir & à rendre le mouvement. Je ne détaillerai ni n'examinerai ces différentes diviſions; mais j'ajouterai une autre obſervation de M. KLOECKOF, qui confirme ce que M. CHEYNE dit de la poſſibilité qu'il y a que les humeurs ſoyent viciées, c'eſt que les vices des liqueurs ſéparées du ſang, quoiqu'elles échappent à nos ſens, doivent cependant être ſemblables à ceux du ſang dont elles ſont ſéparées (*k*); & l'on peut regarder cette vérité comme un théoreme, qui nous fournira des connoiſſances ſures dans la ſuite de cette partie.

§. 4. M. POME trouvant bien peu de choſes véritablement ſatisfaiſantes ſur les maux de nerfs, voyant que l'incertitude ſur leur caractere & leur cauſe, rendoit l'effet des traitemens très-incertains, ayant trouvé des malades chez leſquels l'indication des remedes relâchans & adouciſſans étoit très-marquée, & ayant fait à l'aide de cette méthode les cures les plus belles, il conclut avec raiſon que là où les

(*k*) CHEYNE *de fibrâ* §. 7.

relâchans réuſſiſſoient, il n'y avoit pas relâchement, mais un vice oppoſé. Tout eſt exact juſques-là ; mais rappellant un très-ancien ſyſtême (*l*), qui lui paroiſſoit juſtifié par ce qu'il voyoit, il crut qu'il n'y a de maux de nerfs que ceux qui ſont produits par la ſéchereſſe, la roideur, la tenſion, le racorniſſement ; c'eſt nier une choſe, parce qu'on ne l'a pas vue, & cette concluſion eſt vicieuſe, en ce qu'elle exclut tout un genre de cauſes de maux de nerfs, & nie les obſervations les mieux atteſtées des maladies de nerfs, traitées par de très-grands médecins, & guéries par des méthodes entierement oppoſées à la ſienne ; il réſulte néceſſairement delà, qu'en ſuivant uniquement ſon ſyſtême, on claſſeroit dans les maladies hyſtériques des maladies qui en ſont totalement indépendantes (*m*). Ce n'étoit point un incon-

(*l*) GALIEN de loc. affect. l. 3. ch. 9. Chart. t. 7. p. 438. a déja rejetté cette idée, que les membranes & les nerfs ſe ſéchent comme un parchemin.

(*m*) On en trouve, ſi je ne me trompe, des exemples, dans les articles, flux hé-

vénient pour l'auteur qui a trop de génie & de lumieres, & qui eſt trop obſervateur, pour n'avoir pas ſçû ſe conduire en pratique indépendamment de tout ſyſtême; mais ce ſeroit un inconvénient pour d'autres, & il eſt très-important d'apprécier exactement chaque cauſe, & de n'en exclure aucune.

L'ouvrage de M. POME très-bien fait & rempli de très belles obſervations, a fait époque en médecine, & l'on aura toujours à cet habile médecins, l'obligation d'avoir développé une cauſe très-puiſſante des maux de nerfs, d'avoir aſſigné ſes caracteres,

morrhoidal, jauniſſe hypocondriaque. Lui-même paroit avoir été hypocondriaque avec matiere, & non pas ſimplement vaporeux, puiſqu'une diarrhée bilieuſe le guérit, p. 230. L'hémiplégie ſpaſmodique dont il parle, p. 257., paroit par les cauſes qu'il lui aſſigne, paralyſie d'engorgement & non de ſpaſme; & p. 365. en aſſignant la ſyncope comme le caractere de l'hyſterie; il la trouve dans la femme qu'HIPPOCRATE guérit par de l'eau froide; c'étoit une femme forte & robuſte, qui avoit pris un remede trop violent, qui agiſſoit comme un poiſon.

d'avoir fait connoitre la vraye méthode du traitement, & d'avoir montré jusques à quel point on pouvoit en porter la force & la durée; mais il seroit fâcheux qu'il persuadât à quelqu'un, que tous les maux de nerfs dépendent de leur desséchements & du racornissement des membranes; & les excellens ouvrages de MM. WHYTT, BOERHAAVE, LORRY, qui parurent à peu-près dans le même tems que celui de M. POME, & qui ont bien assigné les autres causes, & décrit les traitemens qui leur conviennent, sont les garans irrévocables de leur existence (*n*). D'ailleurs dans les cas même où le desséchement étoit le plus marqué, & où les relâchants ont opéré les plus heureux effets, il faut bien faire attention que, quoique les nerfs participassent aux vices généraux de la constitution, qui étoient en effet trop de roideur & de sécheresse, ils sont cependant toujours la partie qui en est le moins susceptible. Dans les corps les plus secs, on

(*n*) *Atonia admodum frequenter spasmos invehit.* Lorry t. 2. p. 160.

les trouve toujours mous, flexibles, flaſques; auſſi M. PORTAL qui a tant ouvert de cadavres, nie toute tenſion, criſpation, roideur, &c. dans les nerfs (*o*); ainſi il faut prendre ces expreſſions dans leur vrai ſens, & les borner à déſigner plus de denſité dans les membranes des nerfs, qu'elles ne devroient naturellement en avoir; l'épiderme eſt la ſeule partie du corps humain, à laquelle la criſpation & le deſſéchement puiſſent proprement convenir. Mais il peut ſans doute y avoir une grande différence dans l'état des ſolides & des liquides de toutes les parties, & ces différences doivent avoir des effets différens, & exigent des ſecours différens.

M. HILL (*p*) met le ſiege des maux de nerfs dans la moëlle du cerveau; il les diviſe en ceux qui viennent d'un manque & ceux qui viennent d'un excès de ſenſibilité; & il

(*o*) Voyez ſes remarques ſur l'anatomie de M. LIEUTAUD, t. 1. p. 683.

(*p*) *The conſtruction of the nerves and cauſes of nervous diſorders.* 8°. Lond. 1758. p. 21. 29. 38.

a trouvé des moëlles du cerveau qui paroiſſoient abreuvées d'une humeur trop épaiſſe, & d'autres d'une humeur trop claire. Les maladies qui viennent du manque de ſenſibilité, & dépendent de l'humeur trop viſqueuſe ne ſont d'abord que de légers maux de nerfs, mais elles deviennent enſuite des maux très-fâcheux; elles commencent par de la peſanteur & un ſentiment de froid à la tête, une confuſion d'idées, du penchant au ſommeil, à la rêverie, à la triſteſſe; mauvais appétit, eſtomach foible, reſpiration difficile, abattement d'eſprit, trouble de la vûe, pareſſe. Dans l'autre eſpece, (on voit que c'eſt celle de M. POME), de fréquentes palpitations, des défaillances, des maux de tête violents, mais paſſagers, des inſomnies pendant leſquelles l'imagination travaille continuellement, ſont les premiers ſymptômes. On voit ici la différence marquée de deux cauſes; mais cette diſtinction ne répand point encore tout le jour néceſſaire ſur cette partie importante de la pathologie, que l'on ne peut ſe flatter d'éclaircir, qu'en la ramenant aux prin-

principes les plus ſimples de vaiſſeaux ou de fibres, & d'un fluide renfermé.

ARTICLE II.

Maladies propres des nerfs.

§. 5. Le cerveau & les nerfs ſeront donc ſuſceptibles de toutes les maladies des fibres & des fluides; ainſi quoique toujours dans un état de grande molleſſe, rélativement à tous les autres vaiſſeaux, il eſt certain qu'ils pourront être dans un état de trop de relâchement, rélativement à leur état moyen, celui dans lequel ils ſont le plus propres à remplir leurs fonctions; état qui varie ſans doute dans chaque individu, comme on voit varier l'état des autres fibres; qui a auſſi des différences de ſexe, d'âge, de pays, mais qui doit avoir un rapport aſſez conſtant avec l'état des fibres dans le reſte du corps. Les eſprits animaux doivent auſſi avoir un état relatif aux organes qui les filtrent, ou au ſang qui les fournit; ils ſeront, comme tous les fluides, ou trop ou trop peu abondants, relative-

ment aux vaiſſeaux qui les contiennent; trop épais, trop viſqueux, ou trop ténus, & c'eſt un très-grand défaut; ils ſeront, comme toutes les liqueurs ſéparées dans quelqu'organe ſécrétoire, & deſtinées à ſervir de ſtimulus, ou trop inſipides, ou trop âcres. On s'étonne d'abord d'entendre parler du trop de viſcoſité, de ténuité, d'âcreté d'un fluide que j'ai décrit, comme le plus ténu des fluides humains, & comme ne devant avoir ni ſaveur, ni odeur, &c; mais c'eſt que tout eſt relatif, & que nous ne pouvons jamais connoître les qualités abſolues des corps. Ce fluide qui nous échappe par cette extrême tenuité qui nous empêche de le voir, par ſon inſipidité relative aux organes de notre goût, par ſon manque d'odeur, doit cependant avoir une certaine conſiſtance, ſans quoi il ne ſeroit pas contenu même dans ſes propres vaiſſeaux; cette conſiſtance eſt donc ſuſceptible d'augmentation ou de diminution (*q*);

(*q*) Les eſprits animaux doivent être ſuſceptibles de toutes les altérations des autres fluides; M. HALLER a établi que les

& quoiqu'il n'ait rien qui ſtimule notre langue, ou nos narines, il doit cependant avoir une vertu ſtimulante que les muſcles apperçoivent, qui eſt leur moteur; & cette vertu peut être plus ou moins forte, comme toutes les autres qualités des corps. Nombre de faits nous prouvent qu'elle eſt en effet quelquefois beaucoup plus forte que d'autres. On voit donc évidemment que les nerfs pris dès leur origine ſont ſuſceptibles de pluſieurs maladies; & que les maladies du cerveau ſeront en partie celles des nerfs même, puiſque toute la moëlle allongée & vraiſemblablement toute la ſubſtance médullaire, ne ſont que des nerfs; mais les maladies de la ſubſtance corticale, les épanchemens qui peuvent ſe faire dans le cerveau même, les accidens des gros vaiſſeaux

vices du ſang rouge infectoient toutes les autres humeurs: ad Boerh. §. 444. not. c t. 3. p. 667. MANDEVILLE avoit dit, les eſprits animaux ont leur ton, leur conſiſtance, leurs parties, comme le ſang; p. 206. il croyoit que ces différens états ont de grandes influences ſur le caractere, 207, & SENNERT avoit déja aſſigné leurs vices.

qui vont au cerveau ou qui en reviennent, les épanchemens entre le cerveau & le crâne, les maladies des membranes, celle des os même, ſont autant de cauſes qui agiſſent ſur le cerveau, & qui en gênant les nerfs à leur origine, en dérangent les fonctions & produiſent des maladies que l'on range parmi les maux de nerfs, quoiqu'à proprement parler, elles n'en ſoyent pas, comme M. BOERHAAVE l'a déja remarqué; en traitant de toutes ces cauſes, il dit poſitivement qu'il faut bien les diſtinguer des maux de nerfs (*r*), & c'eſt ce qui fait que je n'en parlerai pas ici : je les renvoye aux chapitres où je traiterai de l'apoplexie, des convulſions, de l'épilepſie, & de quelques autres maladies, où elles ſe trouveront placées plus naturellement.

§. 6. A ces cauſes qui peuvent lézer les fonctions des nerfs, & qui ont leur ſiege dans les nerfs même, il faut en ajouter encore d'autres que je crois devoir indiquer ici, afin d'avoir le catalogue complet de ces cau-

(*r*) De morb. nervor. p. 29. 30. & paſſim.

ſes prochaines, avant que de les examiner en détail. Ces cauſes ſont 1°. Un vice dans le *ſenſorium*. 2°. Des vices dans les enveloppes des nerfs. 3°. Des vices dans les parties qui les environnent, & qui troublent leur action. 4°. Un vice dans l'irritabilité muſculaire, ou, pour éviter toute erreur, s'ils agiſſent ſur d'autres parties que les parties muſculaires, un vice de receptivité dans les parties dont la réaction eſt néceſſaire, pour que l'action des nerfs produiſe ſon effet. Si pour opérer quelque effet à l'aide d'une bille que je pouſſe contre une paroi, je dois être aidé par l'élaſticité de cette paroi qui doit repouſſer ma bille, l'effet ceſſera, quoique la premiere impulſion ſoit ſuffiſante, ſi la paroi a perdu ſon reſſort. Je veux contracter le doigt index; il faut pour cela deux choſes: 1°. que les eſprits animaux coulent dans les mucles fléchiſſeurs; 2°. que les muſcles fléchiſſeurs ſtimulés par ces eſprits animaux ſe contractent; s'ils en ſont devenus incapables, le ſtimulus s'applique en vain, il n'y a plus d'effet; cette cauſe eſt rare, mais elle exiſte.

§. 7. On voit qu'il réſulte de ce que j'ai dit dans les § précédents, que les cauſes prochaines des maladies des nerfs, ſoit qu'elles appartiennent aux nerfs même, ou aux parties dont les léſions produiſent néceſſairement celles des nerfs, peuvent ſe rapporter aux ſuivantes : 1°. Toutes les cauſes maladives qui ont leur ſiége dans l'intérieur du crâne; 2°. celles qui intéreſſent les nerfs mêmes, ſoit dans leurs parties ſolides, ſoit dans la conſiſtance des eſprits animaux; 3°. l'âcreté de ces eſprits; 4°. les maladies du *ſenſorium commune*; 5°. les maladies du muſcle qui alterent ſon irritabilité; 6°. les obſtructions dans les nerfs; 7°. celles des enveloppes des nerfs; 8°. celles des parties qui les entourent.

Les cauſes prédiſpoſantes, qui ſeront l'objet du chapitre ſuivant, ſont celles qui occaſionnent les maladies des nerfs mêmes, & quelques-unes de celles du cerveau, celles du *ſenſorium commune*, & les vices de l'irritabilité. J'ai déja remarqué dans la préface, que ces mêmes cauſes ſont auſſi celles qui déterminent les accès.

§. 8. Les vices des nerfs exiſtants

ou dans leur partie ſolide, ou dans leur partie fluide, ſont analogues, comme je l'ai déja dit, à ceux de toutes les fibres & de tous les fluides; mais on découvre à l'œil, pour ainſi dire, & au tact ces vices dans pluſieurs parties; le trop de roideur ou la trop grande foibleſſe des fibres muſculaires ſont palpables; on juge avec certitude, par l'inſpection, du trop d'épaiſſiſſement de la ſalive, de l'urine, du cerumen des oreilles; & il y a des ſymptômes preſque caractériſtiques, pour nous faire juger ſi la bile eſt trop inerte ou trop âcre, trop viſqueuſe, ou trop coulante; il n'en eſt malheureuſement pas de même des nerfs; leur état ne tombe point ſous nos ſens; ſouvent après les maladies de nerfs les plus fortes, on ne peut appercevoir aucune léſion dans tout le ſyſtême nerveux, & nous n'avons point de caractere auſſi certain pour reconnoître de quelle eſpece eſt celle qu'ils éprouvent; cela eſt cependant important à connoître. Pour s'aider dans cette recherche, on peut établir que quoique ſouvent il y ait des parties dont la force ou la foi-

bleſſe ſont très-diſproportionnées à la force ou à la foibleſſe des autres parties, cependant, en général, il y a un rapport entre la force de toutes les fibres, & l'état de tous les fluides du corps animal (*s*); ainſi par tout où nous trouverons tous les ſymptômes d'une fibre trop molle, & trop lâche, de trop d'aquoſité par-tout, de liqueurs trop peu ſtimulantes; nous pouvons préſumer que l'action de tous les vaiſſeaux étant trop foible, le ſang étant trop aqueux, le cerveau & les nerfs ſeront auſſi trop foibles (*t*); le fluide nerveux trop

(*s*) C'eſt cette harmonie, établie en général chez tous les animaux, preſque toujours ſubſiſtante chez les animaux ſauvages, très-ſouvent altérée chez l'homme, par toutes les erreurs de régime dès l'enfance, & plus à proportion qu'il eſt plus civiliſé, quelquefois chez les animaux domeſtiques, qui eſt une des raiſons de ce que les animaux ont une ſanté beaucoup plus ferme que celle de l'homme.

(*t*) On a déja vu § 137 que la nature paroît avoir pris toutes les précautions poſſibles, pour les maintenir toujours dans la plus grande molleſſe.

aqueux; peut être les muſcles trop irritables, puiſqu'il paroît que l'irritabilité, dans les mêmes parties, eſt en raiſon inverſe de la denſité du gluten. Si avec ces ſymptômes, je trouve tous ceux qui annoncent les maux de nerfs, je ne douterai pas que le vice ne tienne au vice général de la machine, & je le traiterai conſéquemment. C. PISON eſt le premier qui ait vu que les maux de nerfs pouvoient être l'effet d'une conſtitution trop aqueuſe; mais fondé ſur quelques obſervations (*u*), il établit un ſyſtême général directement oppoſé à celui qui n'admet que la tenſion; & il ſe trompa; les maux de nerfs viennent de l'un & de l'autre de ces états.

Ce qui prouve démonſtrativement que l'état d'atonie, & celui de relâchement ſont très-compatibles avec les

(*u*) Il trouva dans le cadavre d'un épileptique le cerveau inondé d'eau, & les membranes abſolument relâchées, p. 159. Cela n'étoit pas ſuffiſant pour établir que toutes les maladies de nerfs dépendoient de trop de ſeroſités.

maux de nerfs, c'eſt l'extrême convulſibilité des enfans. Tout eſt mou chez eux, tout eſt aqueux, le gluten n'eſt qu'une gelée, le ſang eſt ſans conſiſtance, leurs humeurs ſont inſipides; cependant c'eſt l'âge où la convulſibilité eſt la plus forte; conſidérez dans ſon berceau un enfant attaqué du mallet, vous voyez d'abord les muſcles de ſes levres, bientôt ceux des yeux, enſuite ceux de tout le viſage, puis des doigts, du poignet, de la poitrine, enfin ceux de tout le corps, paſſer ſucceſſivement des plus légers mouvemens involontaires aux convulſions les plus violentes. En même tems ſon cou ſe gonfle, ſa reſpiration ſe précipite, ſon ventre ſe tend; il vômit & il urine prodigieuſement; il paſſe de cet état à l'évanouiſſement, & de l'évanouiſſement aux convulſions; il éprouve donc tout ce qu'éprouve une femme hyſtérique dans l'accès le plus fort, & ſans doute il en a les mêmes angoiſſes; il a donc tous les maux de nerfs dans l'état le plus oppoſé à celui de la roideur; le moment de ſa vie où il eſt le plus mou eſt auſſi celui où il eſt le plus convulſible. L'âge

en diminuant la molleſſe, diminuera cette diſpoſition aux convulſions; tout ce qui accélerera la force des fibres ſans les irriter, diſſipera la cauſe du mal. On dira ces convulſions ſont l'effet d'un acide qui irrite les nerfs très-ſenſibles de l'eſtomac; cela eſt vrai; mais faites avaler un acide bien plus fort à cet enfant devenu vieux & deſſéché, à l'époque où cette ſoupleſſe qui faiſoit que rien ne ſe caſſe chez l'enfant, a diſparu & a fait place à une ſéchereſſe qui rend tout fragile; à cette époque où les parties molles ſe pétrifient, où le cerveau même perd de ſa ſoupleſſe, vous ne lui donnerez ſurement pas des convulſions; il faut alors les ſtimulus les plus forts pour les produire. Si ce même vieillard vient à s'alliter dans ſa décrépitude; ſi le ſéjour au lit, ſi un régime preſque tout végétal ou laiteux, rendent un peu de molleſſe à ſes fibres; ſi vous voyez ſa peau s'aſſouplir, s'amollir, ſes rides ſe remplir, comme je l'ai vu chez une femme de quatre vingt & treize ans; en un mot, ſi ſon état ſe rapproche de celui de l'enfance, la mobilité renaît, & vous

verrez ſurvenir des convulſions, qui n'avoient peut-être jamais exiſté, ou qui avoient ceſſé depuis quatre vingt dix ans.

A cette preuve tirée des âges, ajoutez celle tirée des ſexes, vous verrez encore que celui chez lequel la fibre eſt la plus molle, le ſang le plus aqueux, eſt auſſi celui chez lequel les maux de nerfs ſont les plus fréquens. Dans la plupart des femmes hyſtériques, le ſang eſt peu conſiſtant, leurs vaiſſeaux, leurs viſceres ſont une machine moins ſolide, une muraille bâtie avec un mortier qui n'a pas aſſez de fermeté (*u*).

(*u*) Cette plus grande molleſſe des fibres chez les femmes eſt évidente, & n'auroit pas beſoin d'être prouvée; elle eſt conforme à leur deſtination; mais outre cela elle a été démontrée avec la plus grande rigueur par M. CLIFTON, dans ſes belles obſervations ſur l'épaiſſeur des vaiſſeaux; & M. DE LA SONE, dans un excellent mémoire, intitulé *Recherches ſur la ſtructure des arteres*, non ſeulement établit cette différence, mais déſigne la partie dans laquelle elle réſide, c'eſt *la lame intérieure de la tunique propre des arteres.* La lame extérieure eſt aſſez molle & lâche dans l'homme

Parcourez les différens pays, c'eſt dans ceux où l'air eſt le plus humide, où les végétaux ſont les plus aqueux, les alimens les plus gras, où l'on fait le plus d'uſage des eaux chaudes, que vous trouverez le plus de maux de nerfs.

Si l'on fait attention aux ſaiſons, c'eſt ou pendant les grandes chaleurs qui relâchent, ou dans les ſaiſons pluvieuſes qui humectent, ou ſur-tout pendant les vents chauds du midi qui relâchent & qui humectent tout à la fois, que l'on remarque le plus de ces maux. Conſultez ceux qui ont éprouvé les influences du SIROCCO, & ils vous atteſteront que ce qu'ils éprouvent, eſt exactement l'état de la plus cruelle hypocondrie nerveuſe : le vent du nord qui deſſéche arrive, & l'hypocondrie ceſſe. J'ai conduit pendant quelques années une fem-

comme dans la femme ; mais chez l'homme, la membrane interne devient une membrane très-forte, au lieu que dans la femme, elle conſerve par-tout la même molleſſe. *Mem. de l'Acad. R. des Sc :* 1756. p. 170. & ſur-tout p. 131.

me extrêmement vaporeuſe, qui dans un air peſant, humide, & jamais rafraichi par le vent du nord, ne pouvoit pas faire cent pas, ſans avoir un accès hyſtérique; mais qui dans un air vif & ſec faiſoit aiſément une lieue ſans en être incommodée; quand le vent du nord ſoufflоit, elle s'arrêtoit pour le reſpirer mieux, elle ſentoit qu'il lui donnoit de la force, du bien-être & de la gayeté. Si l'on compare cet état avec celui d'une femme, dont je parle ailleurs, qui éprouvoit les mêmes maux, & qui ne reſpiroit à ſon aiſe que dans une vapeur émolliente, il me ſemble que ces ſeuls faits ſuffiſent pour démontrer que les mêmes ſymptômes nerveux peuvent dépendre de cauſes diamétralement oppoſées.

L'homme le plus robuſte, le plus ſec, le plus brulé par les travaux, par les liqueurs, ne connoît pas les maux de nerfs; aucune cauſe morale ou phyſique ne pourra lui occaſionner les ſymptômes qui les caracteriſent; mais cet homme prend une fievre inflammatoire, on le ſaigne, on le baigne, on le fait vivre de laits d'amendes, de décoction d'orge, d'eau de

poulet, de farineux légers ; on lui donne des bains, des lavemens, on lui fait des fomentations aqueuſes ; au bout de quelques ſemaines, ſon corps eſt devenu mou, ſon ſang eſt aqueux, ſes nerfs de *parchemin ſec* ſont devenus des nerfs de *parchemin mouillé* ; & alors cet homme fort, robuſte, ferme, cet homme que rien n'auroit émû, devient une femme hyſtérique ; les odeurs, les ſurpriſes, les nouvelles intéreſſantes, les nouvelles fâcheuſes, les alimens un peu trop âcres, ou en trop grande quantité, lui donneront tous les ſymptômes de l'hyſterie, tremblement, palpitation, crainte, angoiſſe, gonflement, urines aqueuſes, évanouiſſemens, ſurſauts, &c. Vous n'avez fait que le relâcher, & vous l'avez rendu vaporeux.

Une perſonne très-bien portante, très-ſaine, très-robuſte, eſt tout-à-coup affectée par une violente paſſion qui lui fait éprouver des convulſions générales, & elle reſte ſujette pour le reſte de ſa vie à la plus grande mobilité : il n'y a ici ni roideur, ni deſſéchement, ni tenſion per-

manente, mais le *ſenſorium* a porté les eſprits animaux avec plus d'impétuoſité dans tous les nerfs, qui ont été trop dilatés, & comme ils ſont dénués de cette élaſticité qui repareroit cet effet, ils reſtent trop foibles, & le mouvement des eſprits animaux trop facile & irrégulier; état que l'on a avec raiſon nommé *force hyſtérique*, puiſque c'eſt celui qui dans le plus grand nombre de cas paroît faire la baſe de cette maladie.

Les fortes hémorrhagies qui relâchent promptement, & font dans quelques heures les effets que nous venons de voir operer par les maladies aiguës, donnent la même diſpoſition aux maux de nerfs, & ſur-tout cette puſillanimité qui fait tout craindre, & cette mobilité qui diſpoſe continuellement au tremblement, aux convulſions, & à l'évanouiſſement. On a remarqué, il y a longtems, qu'après des bleſſures qui leur ont fait perdre beaucoup de ſang, les ſoldats les plus intrépides perdent tout leur courage, juſques-à-ce que la force des fibres rétablie, la denſité du ſang revenue, en un mot l'état de laxité & d'humidité

étant diſſipé, ils redeviennent ce qu'ils étoient avant la bleſſure; & d'une perſonne foible, molle, puſillanime, on peut, en lui donnant une nourriture ſucculente, du bon vin, des liqueurs, en faire un brave pour qu'il n'y a plus de dangers (x) : on verra, il eſt vrai, dans un autre chapitre que ces forces factices laiſſant enſuite plus de foibleſſe, la mobilité n'en devient que plus forte, & la puſillanimité plus marquée, ce qui prouve évidemment qu'elle peut être la ſuite du trop de relâchement des nerfs. L'homme fort devient vaporeux par l'inaction, & le ſeul exercice peut rendre robuſte la femme la plus vaporeuſe; qu'ont operé ces deux moyens différens ? L'inaction a jetté l'homme dans l'atonie, l'exercice a donné de la roideur aux fibres trop molles de la femme; le premier a pris des maux de nerfs, la ſeconde a ceſſé d'en avoir; M. SENAC étoit perſuadé que l'exercice étoit le ſpécifique des vapeurs, & il le prou-

(x) SMITH *Diſſertation upon the nerves* p. 110. & BOERH. De m. n. p. 161.

voit par des obſervations générales (*y*); & de ces obſervations générales, ſi nous paſſions aux obſervations particulieres, nous en aurions une multitude qui viendroient les étayer; il s'en trouvera dans le cours de cet ouvrage; je me borne ici à une ſeule tirée de l'ouvrage de M. VAN SWIETEN (*z*), qui en parlant de la fibre lâche, nous apprend que la jeune fille la plus lâche qu'il ait jamais vue, étoit en même tems la plus mobile; le plus petit bruit, le plus petit rayon de lumiere, la jettoit dans les convulſions; ils ſe paſſoient dans ſon ventre les mouvemens les plus extraordinaires; le relâchement étoit ſi grand, que les toniques furent abſolument inutiles, juſqu'à-ce que M. VAN SWIETEN eût pris le parti de lui faire embander les bras, les jambes, les cuiſſes & tout le tronc, afin de ſoutenir le ton des fibres; moyennant ce ſecours, les remedes operérent, toutes les fibres & les nerfs reprirent

(*y*) *Traité du cœur* l. IV ch. 12. §. 13. t. 2. p. 571.

(*z*) *Commentarii in aphoriſm.* t. 1. §. 28.

leur action; le malade guérit; & dans un autre endroit, il établit positivement, que plus la fabrique du cerveau est molle, plus les convulsions sont fréquentes (*a*); de tous ces effets, il me paroît que l'on peut conclure, que les maux de nerfs, tous les symptômes vaporeux & hypocondres, peuvent naître du trop de relâchement dans les nerfs, & du trop d'aquosité du fluide nerveux. Se refuser à admettre cette vérité, ce seroit, il me semble, vouloir se refuser à l'évidence des raisons & des faits, ce seroit vouloir interdire à une classe nombreuse de malades les secours qui peuvent leur être utiles, ce seroit se priver du plaisir de les soulager (*b*).

(*a*) §. 1074. t. 3. p. 403.

(*b*) Les anciens avoient raison en disant que le cerveau & les nerfs étoient froids; tous les anatomistes & tous les physiologistes conviendront nécessairement que la nature, en prenant toutes les précautions pour y affoiblir l'action des vaisseaux, a voulu que la chaleur, & par là même, la force, la densité, la sécheresse, y fussent moins considérables que par-tout ailleurs. Sur cette frigidité du cerveau, on peut

Je n'entreprendrai point d'expliquer cet effet ; mais en général on doit penſer que les fibres nerveuſes doivent avoir une certaine proportion de force, rélative aux autres vaiſſeaux, qu'elles doivent avoir une certaine denſité rélative au fluide qu'elles contiennent, afin qu'il y ait un certain degré d'adhéſion ; que ce fluide doit avoir une certaine denſité, une certaine viſcoſité ; que par là même ſi les nerfs ſont trop lâches, & les eſprits animaux trop tenus, trop mobiles, faiſant trop peu de réſiſtance à l'action du ſenſorium & à celle des ſens, en éprouvant trop peu de la part de leurs propres tubes, leurs mouvemens doivent être plus prompts, plus impétueux, plus irréguliers ; & leurs cours portant la contraction dans les muſcles y produira le ſpaſme, la tenſion, la roideur, les ſerremens, en un mot tous les ſymptômes qui, au premier coup d'œil, donneroient l'idée d'une fibre trop forte. La foibleſſe du

peut voir BALLONIUS t. 1. p. 62. On a cependant voulu de nos jours établir la ſource de la chaleur dans le cerveau.

ſyſtême nerveux peut être ſi grande, par l'extrême relâchement de toutes les fibres, que ſon action eſt preſque réduite à rien; quand les fibres ſont ſi lâches, (*c*) le cœur bat lentement, les contractions des arteres ſont foibles, le ſang étant trop peu agité, trop peu travaillé, trop peu atténué, mû trop lentement dans les arteres du cerveau, la matiere des eſprits animaux n'eſt point préparée, il s'en ſépare peu, les tubes même nerveux trop lâches, peu remplis, affaiſſés, les tranſmettent mal; ce moyen de communication entre l'ame & les ſens eſt incapable de remplir ſes fonctions; les impreſſions ſur les ſens étant foiblement rendues, les ſenſations ſont foibles, imparfaites, irrégulieres; les idées lentes, peſantes, engourdies; les facultés enveloppées; on vit dans un état habituel de ſtupeur, d'aſſoupiſſement, d'imbecillité; & cet état eſt une des cauſes de l'imbécillité réelle.

§. 9. Si les nerfs ſont ſuſceptibles de trop de relâchement, & les eſprits

(*c*) SMITH *on nerves* p. 110.

animaux de trop d'aquoſité, les vices contraires peuvent ſans doute avoir lieu ; le cerveau, les nerfs, peuvent avoir plus de fermeté, de dureté, de denſité qu'ils n'en devroient avoir pour que leurs fonctions ſe fiſſent parfaitement ; les eſprits animaux doivent contracter des vices analogues, & il en réſultera des maux de nerfs ; il n'eſt pas même difficile de comprendre, qu'il en peut réſulter à peu près les mêmes effets que je viens de décrire. D'ailleurs le recueil des belles obſervations de M. POME, la multitude de celles que peuvent faire tous les autres Médecins, le grand nombre de maladies de nerfs dans leſquelles j'employe tous les jours les bains, les aqueux, tous les relâchans, ne permettent pas de douter qu'il n'y ait grand nombre de maladies de nerfs dans leſquelles la méthode de M. POME (*d*) eſt la ſeule bonne. Cependant doit-on croire que cette cauſe ſoit extrê-

(*d*) Il l'a trop bien développée & trop perfectionnée, pour qu'on ne lui donne pas ſon nom ; c'eſt une foible marque de la reconnoiſſance des malades & du public qui lui eſt bien due.

mement fréquente ? J'avoue que pluſieurs raiſons m'empêchent de le penſer ; & 1°. comme il eſt évident que les pays où la fibre eſt la plus forte, la plus ferme, que le ſexe chez lequel on retrouve le plus cette fermeté, que l'ordre des hommes dans lequel elle eſt la plus fréquente, ſont, toutes autres circonſtances d'ailleurs égales, ceux chez leſquels les maux de nerfs ſont les moins fréquens, on ſera ſans doute porté à croire qu'un état des nerfs analogue à celui des autres parties qui conſtitue la ſanté la plus ferme, n'eſt pas celui qui doit le plus ſouvent les déranger, & que de ce qu'il y a dans le tems des accès de convulſions, une tenſion, une dureté, une roideur étonnante dans toutes les parties muſculaires, en conclure la roideur des nerfs, ſeroit une erreur auſſi palpable, que ſi dans une machine dont l'eau ſeroit le premier mobile, on concluoit de la tenſion des chaines & de la roideur des reſſorts, que le premier mobile eſt bien tendu, bien ſec, bien roide.

2°. Si l'on fait attention aux cau-

ſes qui peuvent porter le deſſéchement & la roideur dans une partie, ou y mettre de la molleſſe, on verra que le cerveau étant la partie qui reçoit le plus de ſang, celle où l'action des vaiſſeaux, dont la trop grande force deſſeche, eſt la moindre, celle où l'application des cauſes externes qui pourroient occaſionner ce deſſéchement eſt la moins ſenſible, celle en un mot, où il y a le plus de ſecours pour le prévenir, ne doit pas y être fréquemment ſujette. On me dira peut-être qu'il n'y a qu'une bien petite partie des nerfs qui ſoit dans le cerveau, & j'en conviens, mais il n'y a perſonne qui ne ſente aiſément que leur état à leur origine a la plus grande influence ſur celui de tout leur cours, & d'ailleurs les cauſes qui peuvent prévenir le deſſéchement & la roideur des nerfs ſe retrouvent preſque par-tout; tout concourt à ce que les nerfs ſe maintiennent mous, & ſi l'on fait attention que la partie ſolide du cerveau n'en eſt pas la vingtieme partie, on comprendra que pour donner trop de roideur à des fibres toujours baignées par

par dix-neuf fois leur poids de liquide, il faut des causes bien fortes.

3°. Les causes tirées des alimens, des boissons, des remedes dont l'effet est de produire la chaleur, la sécheresse, agissent moins sur le cerveau que sur toute autre partie; il y a un grand nombre de ces causes, telles que tous les spiritueux, qui épaississent & endurcissent la bile, sèchent l'estomac & les intestins, & qui n'ont d'autre effet essentiel sur le cerveau, que d'y porter plus de sang, qui en diminue l'action, qui y croupit, & qui l'amollit par là même plus qu'il ne le dessèche.

4°. Si l'on fait attention aux observations anatomiques bien faites, on verra que les cas dans lesquels on a trouvé le cerveau plus léger, plus sec, plus dur, ont été ceux des fous hypocondres avec matiere, ou des maniaques, & que les causes de ces maladies, leurs symptômes, leurs effets, sont absolument différens de ceux qui forment l'état des maux de nerfs proprement dits.

5°. La roideur, telle qu'on peut supposer celle de la fibre nerveuse,

ne paroît pas devoir mener à l'extrême mobilité, puis qu'enfin ce ne peut jamais être que plus de fermeté, & qu'un deſſéchement réel eſt impoſſible ; les nerfs deſſéchés offrent un corps preſque ſemblable à du ſuccin, qui ſeroit abſolument hors d'état de fonctionner ; d'ailleurs la roideur même des fibres, à moins qu'elle ne fut extrêmement élaſtique, ne diſpoſe point à plus de vibratilité.

6°. La roideur des ſolides ſuppoſe néceſſairement l'épaiſſiſſement des fluides qui les abreuvent ; elle ſuppoſe par là même plus d'adhéſion entre les ſolides & les fluides, elle entraine donc néceſſairement moins de diſpoſition à la mobilité, & il ne faut point oublier cet aphoriſme de M. BOERHAAVE, vrai dans tous les cas, c'eſt que la roideur des vaiſſeaux les rendant moins flexibles & plus étroits, ils réſiſtent davantage au mouvement des liquides (*e*).

7°. La ſaignée qui eſt le vrai remede de la roideur, de la ténacité ; la ſaignée qui eſt le plus puiſſant re-

(*e*) aphor. 33. & 52.

lâchant, fait rarement du bien dans les maux de nerfs, même dans ceux pour leſquels on employe le plus les autres relâchans; elle nuit au contraire très-ſouvent, & les partiſans de la méthode calmante la déconſeillent aſſez généralement; au lieu qu'elle fait le plus grand bien dans les maladies inflammatoires, où il y a tenſion, chaleur, épaiſſiſſement. Je ſais bien que ce vice d'adhéſion augmentée, ne nuiroit pas à la viteſſe des eſprits animaux, dans le ſyſtême de ceux qui les nient; mais je ſuppoſe toujours que cette négation eſt une chimère; d'ailleurs, en ſuppoſant un certain degré de force pour l'action parfaite des nerfs, les rendre plus roides, ne paroît pas, comme je l'ai déja dit, un moyen propre à les rendre plus mobiles.

8°. Les ſuccès même de la méthode relâchante ne prouvent point toujours qu'il y eut trop de roideur & de tenſion, comme on le verra tout à l'heure.

9°. Il faut remarquer que lors même que l'enſemble d'un malade préſente le coup d'œil du plus grand deſſé-

chement, parce que tout eſt rapetiſſé, il arrive cependant ſouvent que chaque fibre eſt molle, flaſque, ſans conſiſtance; la peau même, quoique rude au toucher & au coup d'œil, a une flaccidité que l'on remarque, en l'examinant attentivement.

§. 10. De ces obſervations réunies, je me crois donc en droit de conclure, que quoique ſans doute il y ait des cas dans leſquels il y a une augmentation de roideur, de deſſéchement, de denſité, dans les fibres nerveuſes, & qu'il en réſulte des déſordres dans leur action; cependant cet état eſt beaucoup plus rare que celui d'atonie, & produit plutôt la mélancholie & la manie, que les maladies hyſtériques. Il eſt cependant très-vraiſemblable, qu'il peut y avoir un degré d'augmentation de tenſion dans les nerfs, qui contribue à rendre le mouvement du fluide nerveux plus prompt, plus fort, plus irrégulier qu'il ne devroit l'être, & qui produiſe par là des accidents notébreux.

Mais d'où viennent donc ces maladies nerveuſes, dans leſquelles la

méthode relâchante réuſſit ſi bien, & qui ſont ſi fréquentes, quoique l'état des nerfs qui exigeroit cette méthode ſoit rare? De trois cauſes, de l'âcreté des eſprits animaux, d'un vice du *ſenſorium commune*, & de différentes cauſes d'irritation répandues dans différentes parties. On voit que cela nous mene aux troiſiemes, quatriemes, & cinquiemes cauſes prochaines des maux de nerfs (*f*).

§. II. Tous les faits démontrent qu'il y a un certain degré de force ſtimulante dans tous les fluides, qui les rend les plus propres poſſibles à la perfection de l'opération qu'ils doivent produire. Si cette force ſtimulante eſt trop foible, les fonctions languiſſent; ſi elle eſt trop forte, les fonctions ſont trop animées. La bile trop viſqueuſe & trop peu amere ne dé-

(*f*) L'ouvrage de M. POME n'a occaſionné de diſputes, que parce qu'il a pris un titre trop général, en traitant une matiere particuliere. S'il eût ſpécifié dans ſon titre, comme il l'a fait dans quelques endroits de l'ouvrage, l'eſpece de maux de nerfs dont il traitoit, il n'auroit pas trouvé un ſeul contradicteur.

terminant point assez le mouvement de ses vaisseaux, elle y séjourne trop long-tems, s'y épaissit, s'y durcit, les obstrue, & cessant de stimuler les intestins, leur action s'affaiblit aussi considérablement; si elle est trop active, elle entretient une irritation, une chaleur, des douleurs, une diarrhée continuelle. Le sang lui-même qui est le premier stimulus du cœur, dénué des principes suffisans, laisse languir son action; s'il en est trop chargé, il donne la fievre (*g*).

(*g*) Il y a très-longtems que l'on a senti que les esprits animaux étoient susceptibles d'altération, & SENNERT qui a fait un très-bon recueil de ce que l'on avoit écrit avant lui sur toutes les parties de la médecine, a donné un chapitre très-bien fait sur cette matiere : *De vitiis spirit. animal.* Medecin. pract. L. I. part. 1. ch. 15. il assigne les caracteres qu'ils doivent avoir pour être parfaitement constitués, & il caracterise ensuite les altérations qu'ils peuvent éprouver & qui les rendent incapables de bien remplir leurs fonctions. Je me borne à les indiquer : ils peuvent être trop chauds, trop froids, trop épais, impurs, avoir perdu leur transparence, être trop peu abondants, être agités.

Il n'y a aucune raiſon qui puiſſe empêcher cet excès d'âcreté, (j'employe ce mot pour abréger) d'infecter tous les fluides ſéparés de la maſſe du ſang, & l'on ne peut pas raiſonnablement douter, que les eſprits animaux ne ſoyent dans le même cas, (*h*) par une cauſe différente de celle de leur trop grande tenuité dont j'ai parlé plus haut, & que cet excès de force ſtimulante n'ait des inconvéniens réels; puiſque la même cauſe qui met en mouvement un ſtimulus qui eſt tel qu'il doit être, operera des effets beaucoup plus conſidérables, & qui peuvent devenir exceſſifs, ſi ce ſtimulus opere plus qu'il ne doit opérer; & cet excès de puiſſance dans les eſprits opérera ſans doute ſur trois parties; ſur le ſenſorium, ſur les fibres muſculaires, & ſur les nerfs même; puiſqu'il eſt très-vraiſemblable que

(*h*) *Cette même liqueur acquiert quelque fois auſſi un vice d'âcreté, d'acidité & de ſalé, qui eſt la cauſe immédiate des maux de nerfs.* Eſſay theor. & pratique ſur les maux des nerfs. p. 14. C'eſt aller peut-être trop loin que de vouloir fixer le genre d'âcreté que les eſprits peuvent contracter.

dans tous les animaux, le fluide qu'un vaiſſeau charrie, exerce quelque action ſur ce vaiſſeau, & ce vaiſſeau quelque réaction ſur le fluide, différente de ce qui ſe paſſeroit dans des tuyaux inanimés, ou plutôt dans des tuyaux morts, puiſqu'il eſt très-apparent, que dans les végétaux même, les vaiſſeaux exercent ſur leur fluide une action qui conſtitue la vie de la plante, & qui a ſes degrés. On peut donc établir que les eſprits animaux trop âcres produiront des irritations ſur le *ſenſorium commune*, ſur les fibres muſculaires, quel que ſoit leur emploi, & ſur les membranes nerveuſes mêmes ; irritations dont toutes les maladies convulſives, toutes celles du cerveau, les douleurs, les crampes, toutes les irrégularités dans la circulation, dans les ſecrétions, dans les excrétions, peuvent être la ſuite. Je ſuis même intimément perſuadé que l'âcreté du fluide nerveux, jointe à celle de la maſſe générale des humeurs, ou des différentes humeurs particulieres, âcreté qui ſera l'objet d'un des articles du chapitre neuvieme, appliquée à différentes extrémités des

nerfs, eſt une des cauſes les plus fréquentes de leurs maladies, & l'on trouvera les preuves détaillées de cette aſſertion dans l'endroit que je viens de citer. M. BOERHAAVE & M. WHYTT placent l'un & l'autre cette âcreté parmi les cauſes les plus fréquentes; ceux qui nient les eſprits animaux ſe privent de cette cauſe, & peut-être que la néceſſité de la remplacer, n'a pas peu contribué à faire attribuer aux nerfs une roideur dont ils ne ſont point ſuſceptibles. Le fluide nerveux eſt même ſans doute ſuſceptible d'autres vices que celui de trop ou de trop peu de vertu ſtimulante; il peut ſe dénaturer de façon à ne pas tranſmettre exactement les ſenſations qu'il reçoit; de là une partie peut-être des erreurs des ſens; car comme la ſalive peut être altérée de façon à nous faire trouver dans les alimens ou dans les boiſſons, des ſaveurs qui n'y exiſterent jamais, les eſprits animaux altérés peuvent nous donner, ou au moins concourir à nous donner des idées très-fauſſes des objets; & cette cauſe jointe à des vices dans la partie ſolide du nerf,

& dans le ſenſorium commun, dans le mouvement des eſprits animaux & dans l'organe, expliqueront plus bas toutes les erreurs des ſens, & peut-être ces biſarreries de l'ydioſyncraſie qui font que certaines choſes affectent ſi ſingulierement quelques perſonnes.

Ces différentes altérations des eſprits animaux ſont admiſes, & regardées comme une cauſe très-fréquente de maladies, par beaucoup de Médecins éclairés. M. HOME croit que le fluide nerveux eſt le ſiege de pluſieurs maladies très-graves, telles que les fievres nerveuſes malignes, les peſtes, les effets funeſtes des odeurs, de pluſieurs poiſons; (*i*) & il dit ailleurs que comme la ſtagnation des autres humeurs produit des maladies, de même celle des eſprits animaux produit l'apoplexie, la paralyſie, le vertige. M. LOBB eſt perſuadé que comme toutes les autres liqueurs animales, les eſprits animaux ne ſont pas un fluide ſimple, mais compoſé, & que quelque ſubtil qu'il ſoit, il peut être altéré; il ajoute même que

(*i*) *Princip. Med.* p. 28. & 30.

ſans ce principe, il y a beaucoup de maux de nerfs qui ſeroient inexplicables (*k*). Ils peuvent, dit-il, devenir âcres, & en ſtimulant leurs tubes, ils peuvent occaſionner des *effets terribles*, tels que les plus violentes convulſions & des douleurs aigues (*l*). Trop viſqueux, ils produiſent l'engourdiſſement des ſens, la paralyſie, la lethargie; trop fins, ils deviennent la cauſe d'une foibleſſe générale dans toutes les fonctions (*m*). Enfin, puiſque le mouvement que les nerfs portent aux parties, & le ſentiment qu'ils portent au ſenſorium s'operent vraiſemblablement, comme je l'ai dit plus haut, par des eſpeces différentes de mouvement dans les eſprits animaux, il eſt aiſé de ſentir que les cauſes qui peuvent agir ſur le principe d'un de ces mouvements, n'agiront pas ſur l'autre, & qu'il eſt très-poſſible que dans les mêmes nerfs l'un de ces mouvemens ſubſiſte & l'autre s'éteigne. Mais

(*k*) *Rational method. of curing fever.* p. 46.
(*l*) Ib. 145.
(*m*) Ibid. 146. 147.

ne trouvera-t-on point que je me livre beaucoup aux conjectures & que ce chapitre eſt trop ſyſtématique ? Je ne ſerai point ſurpris, ſi quelqu'un fait cette remarque ; cependant j'eſpere que les lecteurs en état de ſuivre le fil de ces diſcuſſions, jugeront que de toutes ces conjectures, il n'y en a aucune qui ne ſoit déduite de faits dont la vérité n'eſt pas conteſtée, & par-tout j'ai cherché à ne pas m'écarter des loix les plus ſéveres de l'analogie (*n*).

Les eſprits animaux peuvent non-ſeulement être viciés, mais l'action des nerfs peut être endommagée par le manque d'une quantité ſuffiſante, & ce manque peut être occaſionné ou par la formation empêchée, ou par la trop grande diſſipation.

§. 12. Si l'on ſe rappelle ce que j'ai dit

(*n*) Je vois que M. PLATNER le fils, *De vi corporis in memoria*, a craint la même remarque que moi ; il commence l'article où il traite des vices du fluide nerveux, par ſe juſtifier de ce qu'il traite des maladies d'un fluide dont la compoſition eſt ſi peu connue, & il ſe juſtifie à peu près comme moi.

du ſenſorium, dont je développerai davantage les fonctions, en parlant des convulſions & de la folie, on comprendra que puiſqu'il eſt l'organe ſur lequel s'exerce l'action des eſprits animaux, mus par quelque impreſſion faite à leurs extrêmités, le dégré de ſenſibilité qu'il aura, variera conſidérablement les effets de l'action des nerfs ſur lui, & par là même les perceptions & les ſenſations de l'ame. Je ne craindrai pas même de dire que cette ſenſibilité peut être ſi grande, que les idées les plus indifférentes, celles qui ne devoient être que de ſimples perceptions, deviennent des ſenſations par la douleur qui les accompagne, & quoique cette plus forte impreſſion tienne ſans doute auſſi à l'état des nerfs, il eſt très-vraiſemblable qu'elle dépend beaucoup plus de l'état du ſenſorium; on peut en juger par l'eſpece de ſentiment de trouble, de peine, de confuſion que l'on éprouve dans le cerveau, & par la diſpoſition à l'inſomnie qui accompagne ordinairement cet état. En général, c'eſt ſans doute à ce ſenſorium qu'il faut rapporter une partie de l'ex-

trême ſenſibilité. J'ai dit plus haut où il étoit, c'eſt là où les nerfs commencent à être nerfs; mais qu'eſt-il? C'eſt ce qu'il eſt impoſſible ſans doute de jamais ſavoir; c'eſt une organiſation particuliere & unique ou de la fin des arteres, ou du commencement des nerfs; il eſt même bon de remarquer qu'il ſemble qu'elle a dû être placée entre l'organe par lequel lui arrivent les ſenſations & la ſubſtance corticale qui n'a point de ſenſibilité; des ſenſations qui ſeroient parties de trop près, qui auroient eu leur ſiége immédiatement auprès de lui, auroient peut-être nui à la netteté de ce qu'il devoit éprouver. Dans ce moment, la propriété qui nous occupe, c'eſt celle qu'il a d'être ſuſceptible de plus ou de moins d'action; c'eſt-à-dire d'une réceptivité, & d'une réaction plus ou moins fortes, puiſqu'on ne peut point nier, qu'outre l'action qu'il exerce ſur les nerfs, en vertu de celle que l'ame a exercé ſur lui, il n'ait une réaction phyſique indépendante de tout être moral. Il paroît même qu'il peut être dans un tel état d'irritation & de réaction, qu'alors

il eſt incapable de tranſmettre à l'ame ce qu'il éprouve ; tous ſes caracteres ſont dérangés, elle ne les lit plus ; & il réagit ſur les nerfs avec une force exceſſive & le plus grand déſordre ; tel eſt, par exemple, le cas de l'épilepſie, celui de quelques affections ſoporeuſes, de quelques paralyſies. On verra dans le chapitre des ſympathies que c'eſt ſans doute auſſi à cette réaction purement phyſique qu'il faut principalement les attribuer ; & dans l'hiſtoire de la mobilité, j'y aurai recours, pour expliquer pluſieurs phénomenes dont les cauſes concourantes ne rendroient pas une raiſon ſuffiſante.

Mais outre le défaut de plus ou de moins d'action, le ſenſorium peut avoir d'autres vices, & être ſuſceptible de faux mouvemens qui rendent mal les impreſſions qu'il reçoit, & qui par là même les dénaturent ; j'ai déja dit ailleurs que s'il a des mouvemens diſproportionnés à leurs cauſes, ou différens de ce qu'ils doivent être, il induit l'ame en erreur & lui fait porter de faux jugemens ; il eſt le miroir dans lequel elle

voit l'état des objets étrangers, & ſouvent celui de ſon propre corps; ſi le miroir, au lieu de reſter une ſurface platte qui les rende tels qu'ils ſont, devient concave, convexe, ou irrégulier, il en réſulte une multitude d'images erronées; l'ame voit donc tout mal, & elle déraiſonne.

On dira peut-être ici, quand il n'y a point de corps étranger qui agiſſe ſur les nerfs, comment peuvent-ils tranſmettre quelqu'impreſſion au ſenſorium? Cette queſtion ſi naturelle n'a peut-être jamais été faite, elle eſt cependant importante, & il faut y avoir répondu pour comprendre pluſieurs eſpeces de douleurs. L'action des nerfs ſur le ſenſorium s'exerce par les liquides, ou par les ſolides même appliqués aux extrêmités des nerfs développées dans les parties, & animés par cette action vitale, continuellement exiſtante dans tous les vaiſſeaux, & qui eſt plus que ſuffiſante pour imprimer à l'extrêmité des nerfs un mouvement plus fort que celui que peuvent imprimer un rayon de lumiere, ou la foible ondulation d'une colonne d'air. Ainſi toutes les

fois que dans l'intérieur de notre corps, il naitra quelque cauſe qui rendra les fluides trop âcres, qui déplacera quelques parties ſolides, ou qu'il y aura quelque action augmentée qui appliquera trop fortement aux nerfs ce qui ne devoit que les toucher trop légerement pour produire une ſenſation, il naîtra une douleur de cauſe interne; & l'on voit par là que l'on peut preſque toujours diminuer ces eſpeces de douleurs, quelquefois même les faire ceſſer entierement, en ſe tenant dans le plus parfait repos, & en réduiſant par là l'action interne, cette action qui porte l'irritant contre les nerfs, au plus petit degré poſſible. La patience, dans ces cas, eſt à la lettre le vrai remede de la douleur, & j'ai vu très-ſouvent combien ce remede eſt efficace.

§. 13. Si le plus ou le moins d'aptitude du ſenſorium à recevoir les impreſſions que les nerfs lui tranſmettent, produit des effets différens, on comprend que le plus ou le moins d'irritabilité des muſcles, doit auſſi varier très-conſidérablement les effets de l'action des nerfs, ou celle des autres cauſes ir-

ritantes (*o*). Si le muſcle eſt extrêmement irritable, le même ſtimulus, ſoit qu'il vienne par le nerf, ſoit qu'il vienne d'ailleurs, operera un effet beaucoup plus conſidérable qu'il n'auroit fait ſur des muſcles beaucoup moins irritables; il y aura convulſion, produite par une cauſe qui n'auroit operé qu'une ſimple contraction ſur un muſcle qui n'auroit que ſon juſte degré d'irritabilité; ſi ce degré eſt en deſſous de ce qu'il devoit être, la même cauſe ne produira pas ſon effet complet, la contraction ſera trop foible (*p*).

(*o*) On verra dans le chapitre des convulſions, que dans pluſieurs cas la cauſe de l'irritation ne vient pas au muſcle par le nerf, & LANCISI (*de gangliis*) avoit déja dit que ſi une humeur âcre s'épanche ſur le muſcle, elle en produit les contractions, ſans que les nerfs ſoyent intéreſſés.

(*p*) *Thom.* ERASTE né à *Baden*, & mort Profeſſeur à Basle en 1581, eſt un des premiers, ſi je ne me trompe, qui ait dit qu'il y avoit deux cauſes des convulſions; une qui tient au propre vice des muſcles, & une qui dépend du cerveau; il ne connoiſſoit pas l'irritabilité, mais il avoit vu un de ſes effets. Son aſſertion devint enſuite un ſujet de controverſe;

A quoi reconnoitra-t-on que l'irritabilité eſt trop forte ou trop foible ? J'ai déja dit que dans les effets qui dépendent néceſſairement de pluſieurs cauſes dont l'action eſt toujours combinée, il eſt très-difficile d'aſſigner exactement la part que chacune a à l'effet total, & de déterminer par là même avec préciſion ſes degrés de plus ou de moins ; heureuſement que cette détermination n'eſt pas toujours fort néceſſaire, puiſque ſouvent ces différentes cauſes éprouvent des variations analogues, qui tiennent aux mêmes cauſes & exigent le même traitement. On peut cependant trouver quelques indications qui nous aident à conjecturer s'il y a un vice dans l'irritabilité ; ces indications ſe tirent ou du ſujet malade, ou des ſymptômes de la maladie, ou des cauſes qui l'ont occaſionnée.

a Les expériences ont appris que l'irritabilité étoit plus grande chez les jeunes ſujets que chez les vieux, chez

les uns n'admettoient qu'une de ces cauſes, & les autres l'autre. V. CHATELAIN, *traité des vapeurs*. p. 87.

les femmes que chez les hommes, & ſans doute chez les femelles des animaux que chez les mâles, chez les animaux à ſang froid, que chez les animaux à ſang chaud; ce qui vient peut-être de ce qu'ils ont la fibre plus lâche, & le gluten moins compacte; on ſera donc fondé à juger avec vraiſemblance, que chez les très-jeunes ſujets, chez les femmes, chez les ſujets qui ont en général la fibre un peu lâche, l'irritabilité trop forte a part à la cauſe du mal; & voilà ſans doute pourquoi j'ai vu ſouvent que chez les femmes qui ont la fibre moins forte, la peau fort fine, & fort blanche, & les cheveux blonds, le bain froid diminue conſidérablement la convulſibilité, rompt les ſpaſmes, & peut s'ordonner dans le tems même du ſpaſme; au lieu que chez les femmes d'un temperament oppoſé, & cependant également convulſible, il produit des effets contraires, & ordonné dans le tems du ſpaſme, il l'augmente preſque toujours.

b Quand dans une maladie nerveuſe, les ſymptômes de convulſion ou de ſpaſme ſont les ſymptômes domi-

nans, quand ce ſont les parties extérieures qui ſont le plus attaquées, quand les circonſtances qui ne peuvent agir que ſur les muſcles externes, telles que les mouvemens, les poſitions, les ligatures le produiſent, quand il y a peu de douleurs, de mal-aiſe, d'angoiſſe; quand la tête n'eſt point ou très-peu intéreſſée, on doit encore ſoubçonner l'irritabilité augmentée.

c Si la maladie eſt l'effet de cauſes morales, dont l'action altere toujours le ſenſorium, ou de cauſes phyſiques qui aient porté ſingulierement ſur le cerveau, telles qu'un coup, une chutte, une bleſſure, un coup de ſoleil, des excès d'application, il eſt très-vraiſemblable que c'eſt dans le cerveau qu'il faut chercher le vice; ſi les cauſes ſont de nature à avoir plutôt agi ſur les fibres muſculaires que ſur le cerveau, il eſt probable que c'eſt dans l'irritabilité qu'eſt le ſiége du mal.

Il y a ſans doute un grand nombre de cauſes paſſageres qui influent ſur l'irritabilité du muſcle, & qui peuvent en diminuer la contractibilité; le pléthore m'a paru évidem-

ment pluſieurs fois operer cet effet, & voilà peut-être une des raiſons pourquoi le ſommeil chez quelques perſonnes pléthoriques affoiblit ſi fort l'action muſculaire; on a vû que les narcotiques produiſent preſque continuellement cet effet, la graiſſe qui émouſſe l'action de tous les ſtimulans le produira auſſi.

On comprend par là que les maladies de l'irritabilité doivent néceſſairement être priſes en conſidération dans l'examen des maladies nerveuſes, & elles peuvent y avoir une part ſi conſidérable, que j'ai cru devoir les enviſager en même tems que celles du nerf même. Avant que de paſſer aux autres maladies de ces organes, je ferai ici quelques remarques ſur celles de leurs cauſes dont j'ai déja parlé.

La premiere qui ſe préſente, c'eſt que l'expoſition de ces différentes cauſes prouve combien ſe ſont trompés ceux qui ont tout rapporté à une ſeule, quelle qu'elle fût.

La ſeconde, c'eſt que ces cauſes, ſur-tout les trois dernieres ne produiſent preſque que des accidens de ſenſibilité & de mobilité augmentée; ce

ſont elles qui combinées ſur-tout avec une âcreté dans la maſſe des humeurs, plus ou moins générale, produiſent preſque toutes les maladies nerveuſes de l'eſpece de celles dont M. POME a donné l'hiſtoire, & c'eſt en remédiant à l'âcreté & aux autres cauſes d'irritation, d'échauffement, d'épaiſſiſſement inflammatoire chronique, que ſes remedes ont ſi bien réuſſi.

La troiſieme, c'eſt que la premiere cauſe, la ſeconde, la troiſieme, & l'obſtruction des nerfs dont je parlerai dans le ſecond § après celui-ci, ſont proprement les ſeules maladies des nerfs; mais que comme les nerfs ſont un inſtrument, quand il eſt dérangé, le travail qu'il opere doit être lézé; ainſi de leurs maladies il en réſultera beaucoup d'autres, puiſqu'ils concourent à preſque toutes les fonctions importantes; mais ces maladies, je le répete, ne ſont point des maladies de nerfs, quoique l'uſage auquel je me conformerai, leur ait donné ce nom. Si l'on vouloit parler exactement, il faudroit appeller les maladies que l'on déſigne ordinairement ſous le nom

de *maux de nerfs*, maladies du cerveau & des muſcles.

La quatrieme, c'eſt que ces vices peuvent être répandus dans tout le ſenſorium, dans tous les nerfs, dans tous les muſcles, ou n'en intéreſſer qu'une partie ; de là des maladies plus générales, ou plus particulieres.

La cinquieme, c'eſt que ce ſont les maladies qui dépendent de ces trois cauſes, qui ſont compriſes ſous les noms généraux d'extrême ſenſibilité, ou de trop grande mobilité, que j'ai dit que l'on devoit appeller *délicateſſe de nerfs*, dont je reparlerai ailleurs, & que ces mouvemens trop violens, trop prompts, trop irréguliers des eſprits animaux qui forment la mobilité s'appellent *ataxie* ou *perturbation*; & cette ataxie que j'ai vue ſi ſouvent dans tous ſes degrés, dont la violence & les effets m'ont étonné ſi ſouvent, dont j'ai eu pendant longtems peine à me rendre une raiſon ſatisfaiſante, m'a toujours parû, depuis que je ſuis venu à me l'expliquer, dépendre, quand elle eſt venue à ce degré, de l'extrême ſenſibilité du ſenſorium, de la grande mobilité des nerfs.

nerfs, & du trop d'irritabilité des muſcles; une ſeule de ces cauſes ne la produit preſque jamais. Je ſuis perſuadé que tous les Médecins qui voudront bien obſerver attentivement les cas de grande mobilité, après avoir réfléchi aux principes que j'ai établis dans ce chapitre, penſeront comme moi, que les trois cauſes concourent du plus au moins dans la formation de ces maladies déſignées par le mot d'*extrême mobilité*, quoiqu'il puiſſe y avoir des convulſions peut-être plus fortes ſans leur concours.

Une ſixieme réflexion à faire, c'eſt qu'il n'y a point de ces différentes cauſes, qui ne ſoit admiſe par des Médecins très-éclairés, & qui ſe ſont occupés de ces maladies, mais malheureuſement, ſoit que le hazard n'ait préſenté à chacun d'eux que des maladies produites par la même cauſe, ſoit qu'un peu trop décidés pour un ſyſtême, avant que d'avoir vû aſſez de faits, ils ne ſoyent pas revenus d'une premiere idée, la plupart n'ont vû qu'une cauſe, & ont exclus les autres; on a vû pluſieurs partiſans

du seul relâchement des fibres. M. POME n'admet que leur roideur ; & l'estimable auteur de l'*Essai théorique & pratique* que j'ai déjà cité, n'admet que les vices des esprits animaux ; ces vices sont, ou le trop d'épaississement, ou le trop d'âcreté, & cette âcreté est ou acide, ou saline (*q*). De cette division, il tire l'explication des principaux symptômes & les différens traitemens qui consistent, dans le premier cas à fondre & à évacuer ; dans le second à délayer, adoucir & corriger les acides ; dans le troisieme à dissoudre & enlever les molécules salines. Il est sûr que les esprits animaux peuvent être altérés différemment, que ces différentes altérations produiront des symptômes différens, & que l'on pourra présumer ces especes d'altérations d'après celles qui régnent dans la masse du sang, mais il est également vrai que l'on ne peut pas faire dépendre tous les maux de nerfs des simples altérations du fluide nerveux.

§. 14. Comme en traitant une ma-

(*q*) p. 14. 15. 38. 39.

tiere, on doit toujours comparer ſa marche à celle des auteurs qui en ont déja le mieux traité, je dois obſerver ici que ſans entrer dans le détail de ces cauſes, M. WHYTT comprend l'état des nerfs qu'elles occaſionnent ſous le nom de trop grande délicateſſe & trop grande ſenſibilité du genre nerveux, dont il fait la cauſe prédiſpoſante générale des maux de nerfs; il comprend ſous le nom de *cauſe prédiſpoſante particuliere*, la délicateſſe, la trop grande ſenſibilité, ou la ſenſibilité erronée de quelque organe particulier; ces deux cauſes qui me paroiſſent plutôt un effet de celles dont je viens de traiter ſous le nom de *cauſes prochaines*, ſont l'objet de ſon troiſieme chapitre, qui renferme pluſieurs obſervations intéreſſantes, dont je rapporterai quelques-unes en parlant de la mobilité. Je dois dire auſſi que M. BOERHAAVE a un chapitre aſſez long ſur les maladies du *ſenſorium commune* (*r*); mais c'eſt que dans ce chapitre il traite des maladies & des affections de l'ame,

(*r*) p. 458. 510.

& discute même quelques questions rélatives à l'anatomie du cerveau, au lieu que je me suis proposé simplement ici d'établir qu'il étoit susceptible de dérangement; réservant pour d'autres chapitres les maladies qui sont les suites de ce dérangement. Je reviens actuellement à une autre maladie du nerf, c'est son obstruction.

§. 15. Les sensations ne se portant des parties externes au cerveau, & les mouvemens volontaires n'étant portés du cerveau aux parties que par le mouvement aisé des esprits animaux, si ce mouvement vient à être intercepté, les fonctions cessent; on a vû plus haut les effets des sections des nerfs, & ceux des ligatures qui interceptent toute communication entre le cerveau & les parties; s'il se forme des obstructions dans les nerfs, les effets en seront les mêmes, & il est aisé que ces obstructions se forment, ou par la pression externe des membranes enveloppantes & des corps ambians, ce sera l'objet des articles suivans; ou par le trop grand relâchement; ou par l'adunation des parois; ou par l'épaississement & l'in-

duration du fluide nerveux ; (*s*) en un mot, on peut appliquer ici ce que tous les pathologiſtes, & M. BOERHAAVE mieux qu'aucun autre, ont dit des cauſes de l'obſtruction, qui, dans les nerfs, ainſi que dans les autres vaiſſeaux peut être complette ou incomplette, réſoluble, ou irréſoluble. Si ici, comme dans tout ce qui regarde le cerveau, notre imagination eſt effrayée de ſe peindre les tableaux auſſi en petit, la raiſon nous raſſure & nous en démontre la poſſibilité.

L'obſtruction peut être de nature à empêcher le mouvement dans une partie, & à le permettre dans une autre ; c'eſt à cette cauſe qu'il faut rapporter principalement différentes eſpeces de paralyſies, l'engourdiſſement ou la perte des ſens, l'atrophie, & en général

(*s*) Cette liqueur eſt de ſa nature très-déliée, mais ſouvent elle acquiert un vice de ténacité, de groſſiereté qui l'empêche de couler avec facilité par les vaiſſeaux ſécrétoires & excrétoires, elle s'y arrête & y forme des engorgemens qui ſont ſouvent les cauſes antécédentes des maladies de nerfs. *Eſſay théorique & pratique ſur les maladies de nerfs.* p. 14.

les accidens nerveux, qui dépendent d'une diminution dans la viteſſe ou dans la force du mouvement.

Maladies des enveloppes des nerfs.

§. 16. Compoſées de celluloſité plus ou moins compacte, & de beaucoup de vaiſſeaux, les enveloppes des nerfs doivent être ſujettes aux maladies dont ces deux parties ſont ſuſceptibles, & M. BOERHAAVE en a fait le tableau général le plus exact (*t*); il pourra y naître, dit-il, des inflammations de toutes eſpeces, des éreſypelles, des anevriſmes, des varices, des concrétions; leurs membranes peuvent devenir cartilagineuſes, & oſſeuſes même, il pourra s'y former la ſuppuration, le ſcirre, la gangrene (*u*), le ſphacele même; & toutes ces

(*t*) *De morb. nervorum.* art. I. p. 61. &c.

(*u*) On trouve dans l'utile recueil des obſervations faites dans les hôpitaux militaires, publié par M. RICHARD t. I. p. 376. l'obſervation d'un plexus méſenterique gangréné. Les ſymptômes de la maladie qui n'avoit duré que quinze à ſeize heures, avoient été des douleurs exceſſives

maladies peuvent intéreſſer les fonctions du nerf ; d'autres fois elles ne les alterent pas, & ſon action ſe conſerve dans toute ſon intégrité ; de là ce grand Médecin remarque que l'on doit enviſager les maladies des nerfs dans trois endroits, dans le cerveau, où ils ne ſont point encore revêtus de cette enveloppe ; dans les parties où ils vont ſe terminer, & où ils en ſont dépouillés ; dans leur route où ils en ſont revêtus. Leur tiſſu cellulaire, dit-il, peut être le ſiege des maux de nerfs qui ne l'ont pas dans le cerveau, & c'eſt à cette cauſe ſans doute qu'il faut rapporter les paralyſies particulieres de quelques muſcles ; (*x*)

dans le ventre, une foibleſſe pareille à celle d'une ſyncope, le froid des extrêmités, & la perte du poulx.

(*x*) M. SCHWENCKE vit une fille âgée de vingt ans, à qui une paſſion mêlée de peur & de colere avoit fait perdre la voix depuis trois ſemaines, & qu'il guérit ſur le champ, en frottant les nerfs le long de la trachée-artere, E. V. LIMBURG. *de corpor. conſent.* § 106. Il eſt bien probable que l'engorgement s'étoit formé dans les enveloppes du nerf recurrent ; cependant

il rapporte à deux classes les accidens que ces vices des enveloppes peuvent éprouver, la compression & l'érosion. Une tumeur inflammatoire qui se forme dans la tunique cellulaire, si elle est assez considérable pour comprimer le nerf même, le rendra inutile, il en naîtra une paralysie par l'impossibilité à l'exécution du mouvement des esprits animaux, & il peut même arriver que quand l'inflammation se résoudra, le mouvement des nerfs ne se rétablisse point, parce que la compression & la stagnation les ont côlé & rendû imperméables; ce nerf est donc perdu, & s'il servoit aux fonctions vitales, la mort peut s'ensuivre (*y*).

Il n'y a point de Médecin qui n'ait observé plus d'une fois dans les maladies inflammatoires, & dans d'autres maladies aigues, lors même que le cerveau n'est point embarrassé, des affoiblissemens sensibles, des stupeurs,

seroit-il impossible qu'il se fût produit quelque dérangement dans les tubes nerveux même, précisément dans le nerf recurrent, & non dans les autres rameaux de la même paire? Je ne le crois point.

(*y*) BOERH. Ibid. 64.

quelquefois de vrayes paralyſies de quelques parties, qui m'ont toujours parû dépendre de cette inflammation des gaines des nerfs, excepté quand elle eſt produite par la compreſſion de quelque organe engorgé qui les ſerre. LANCISI (z) rapporte le cas d'un jeune homme qui, au ſortir de la petite vérole, ſe releva paralytique des extrèmités inférieures, & il attribue cette paralyſie à l'engorgement de ganglions, qu'il place dans un endroit où il eſt rare qu'il y en ait; mais il eſt très-apparent qu'elle dépendoit de l'engorgement de la gaine des nerfs ſciatiques. De quelque cauſe que vienne la compreſſion, l'effet eſt le même. M. TARIN diſſéquant le cadavre d'un paralytique qui avoit perdu la voix depuis quelques mois, trouva le tronc de la huitieme paire d'un côté, un peu au deſſus de l'origine du recurrent, altéré par une tumeur de ſept ou huit lignes de longueur, & quatre à cinq de diametre, formée par une gelée fort épaiſſe, épanchée dans la celluloſité, & enve-

(z) *De gangliis* p. 117.

loppée par une membrane très-forte (*a*). On voit que cette tumeur avoit produit sur l'action du recurrent le même effet que nous avons vû résulter des ligatures.

En disséquant des cadavres de gens morts aveugles, M. MORGAGNI trouva une fois le nerf optique engorgé par une humeur fort trouble, une autre fois par un mucus épais (*b*); & dans le cadavre d'un homme tué par une chute, il trouva les deux principaux troncs du crural, dans tout le trajet de la cuisse, si engorgés de graisse, qu'il y en avoit beaucoup plus que de fibres nerveuses; & ce qu'il ajoute est bien intéressant, c'est que quoiqu'il eût déjà vû souvent les cordons nerveux engorgés par la

(*a*) *Encycloped.* t. 7. art. ganglion.

(*b*) *De sedib. & caus. morbor.* Ep. 13. art. 8. & 9. Ep. 52. art. 30. PAW a vû une cœcité produite par une hydatide qui comprimoit le nerf optique, & BLEGNI par une concrétion pierreuse dans le nerf optique même. *Zodiac. Med. Gall.* ann. I. avril, obs. 14. C'est d'une cause semblable que peut dépendre la paralysie du sterno-mastoïdien. HALLER ad BOERH. t. 2. p. 580.

graiſſe, ce qui eſt contraire à l'opinion commune, ſur-tout *à celle de ceux qui regardent les nerfs comme des cordes tendues*, il n'avoit pas crû qu'il pût s'en faire un auſſi grand amas; & il eſt aiſé de comprendre, dit-il, que s'il s'y formoit un amas de quelqu'autre matiere, il pourroit en réſulter tous les maux que l'on impute aux vices des nerfs même (*c*). M. CHEZELDEN donne la deſcription d'une tumeur à peu près de la groſſeur d'un œuf de pigeon formée au centre du nerf cubital, un peu au deſſous du coude qui étoit de nature cyſtique; les fibres nerveuſes écartées étoient répandues à ſa ſurface; elle occaſionnoit un grand engourdiſſement de toutes les parties inférieures, & une douleur exceſſive au plus léger tact, ou au plus léger mouvement; on l'amputa, la douleur ceſſa entierement, & l'engourdiſſement n'augmenta que bien peu. (*d*) M.

(*c*) *De ſedib. & cauſ. morb.* ep. 69. t. 9. p. 446.

(*d*) *The anatomy of the human. body.* Lond. pl. 28. il eſt à préſumer que l'engourdiſſement aura diminué dans la ſuite.

CAMPER a auſſi donné deux obſervations très-intéreſſantes ſur les tumeurs des nerfs (*e*). Il dit qu'elles ſe forment ordinairement dans les enveloppes des nerfs ſubcutanés; une de celles dont il parle, & il en a vû pluſieurs autres, étoit près du coude, l'autre près du genou : il dit qu'il faut les emporter, & il amputa la premiere avec le plus grand ſuccès. La celluloſité des gaines nerveuſes, comme celle de toutes les autres parties du corps, eſt ſuſceptible d'hydropiſie, & je l'ai vue dans une étendue de plus de trois pouces ſur le nerf ſciatique droit, chez un homme qui avoit perdu l'uſage des parties inférieures après une chute, & qui étoit mort hydropique. M. BOERHAAVE croit (*f*) que dans la leucophlegmatie toutes les enveloppes nerveuſes ſe reſſentent de l'infiltration, & il eſt fort à préſumer qu'un état de leucophlegmatie, qui dureroit très-longtems, affecteroit enfin toutes les

(*e*) *Demonſt. anatom. pathol.* L. I. ch. 2. § 5.

(*f*) *De morbis nervorum.* p. 78.

parties du tiſſu cellulaire ; mais il faut longtems ſans doute pour que cela arrive ; dans le cas dont je viens de parler, l'engorgement étoit particulier à la partie que je déſigne, & il me paroit qu'il n'eſt pas néceſſaire de recourir à cette cauſe, pour expliquer l'affoibliſſement de l'action muſculaire dans cette maladie.

Ces enveloppes participent auſſi aux autres vices de la membrane cellulaire qui les entoure, & l'on a remarqué qu'elle s'épaiſſit conſiderablement dans le voiſinage des *tumeurs blanches* des articulations ; remarque qui peut ſervir à rapporter à leur véritable cauſe quelques-uns des phénomenes qui accompagnent ces maladies (*g*).

M. de HAEN trouva deux tumeurs dans le même nerf phrénique, l'une au milieu de ſa longueur, l'autre très-près du diaphragme ; & M. COOPMAN a auſſi vû le nerf phrénique, du côté gauche, traverſer dans la poitrine une glande preſque pierreuſe ou oſſeuſe (*h*).

(*g*) REYMAR de *tumoribus albis.* & Halleri collect. theſ. pract. t. 6. p. 437.

(*h*) On doit à M. COOPMAN une ex-

§. 17. Si du pus, de la ſanie, ou une autre humeur fort âcre ſe forme, ou s'épanche dans les gaines des nerfs, elle viendra, dit M. BOERHAAVE, à ronger le nerf même, & produira des douleurs très-vives, quoiqu'il n'y ait aucun vice dans le cerveau, ni dans l'extrêmité des nerfs (*i*); mais à la fin cependant la partie médullaire même vient à être endommagée, & les fonctions du nerf ceſſent après de longues douleurs.

§. 18. M. COTUNNI dans un excellent ouvrage (*k*), a prouvé par les raiſons les plus fortes qu'il y a une ſciatique qui ne dépend que d'un épanchement dans les enveloppes du nerf ſciatique, & je reviendrai à donner plus de détails ſur cette maladie dans le ſeizieme chapitre.

M. BOERHAAVE a fait de la goutte

cellente traduction latine de l'anatomie des nerfs de M. MONRO, qu'il a enrichie de nottes très-intéreſſantes, & d'une nevrotomie fort courte, mais fort bonne, p. 160.

(*i*) La façon dont le nerf eſt irrité dans ces ſortes de cas, ne me paroit pas encore abſolument éclaircie.

(*k*) *De Iſchiade nervoſâ.*

une maladie uniquement de nerfs ; il en diſtingue de deux eſpeces; l'une, dit-il, & elle eſt très-rare, conſiſte peut-être dans une dégénération des eſprits animaux; l'autre a ſon ſiege dans les enveloppes des nerfs, & ſe manifeſte par la tumeur & l'inflammation (*k*). M. ISENFLAMM demande ſi c'eſt dans les tuniques des nerfs que réſide la cauſe des fievres périodiques, & il remarque que cette extrême ſenſibilité au froid, & en général à tous les changemens de tems, cette eſpece de douleur habituelle, cette diminution dans l'aptitude au mouvement que l'on obſerve ſouvent dans les parties qui ont ſouffert d'un violent froid, & les fluxions invétérées & opiniâtres, qui ſont une maladie aſſez fréquente, & qu'il ne faut pas diſſiper inconſidérément, pourroient bien avoir leur cauſe & leur ſiege dans ces mêmes enveloppes, (*l*) dont les maladies avoient auſſi été très-bien connues par M. ZINN (*m*);

(*k*) p. 67.

(*l*) *De vaſis nervorum.* § 30.

(*m*) *Mémoire ſur les enveloppes des nerfs.* mém. de Berlin. 1753. Collect. de M. PAUL t. 2. p. 444.

après avoir parlé de la celluloſité qui les compoſe, il dit qu'elle eſt le ſiege de pluſieurs maladies nerveuſes, dans leſquelles le cerveau & la moëlle de l'épine ſont ſains, " ce ſont, ajoute-
„ t-il, les ſeules curables, car, dès
„ que la moëlle eſt attaquée, il ne
„ paroit pas qu'elle ſoit acceſſible à
„ l'action des remedes, & s'en pren-
„ dre à l'altération des eſprits, c'eſt
„ débiter de vaines conjectures (o).
„ Les paralyſies de pluſieurs parties
„ paroiſſent produites par de petits
„ vaiſſeaux gonflés & obſtrués par
„ quelque humeur répandue dans le
„ tiſſu cellulaire, coagulée & accrue

(o) Les léſions conſiderables de la moëlle ſont ſans doute incurables, & j'examinerai dans le chapitre du prognoſtic, juſques à quel point s'étend la difficulté de guérir les maux de nerfs; mais dire que quand la moëlle eſt attaquée, elle eſt incurable, c'eſt une erreur qui peut venir de ce que M. ZINN n'avoit pas vû aſſez de malades; il n'y a point de partie abſolument hors de la portée des remedes; dire que tout ce qu'on peut débiter de l'altération des eſprits animaux n'eſt qu'une ſimple conjecture, eſt une déciſion précipitée, avant que de s'être occupé expreſſément de cette matiere.

» au point d'y produire une tumeur, » ou enfin par une humeur déposée » par metastase ; ce sont les seules paralysies qu'il croye guérissables par l'électricité ; & M. BOERHAAVE croit avec plus de raison que ce sont les seules qui soyent guérissables par les remedes externes (*p*). C'est à l'inflammation de ces enveloppes que M. ZINN attribua aussi les accidens des panaris, neuf ans avant que l'ouvrage de M. BOERHAAVE parût, & ceux qui sont une suite de la lésion des tendons.

§. 19. Les ganglions qui ont des enveloppes de la même espece que les nerfs, sont sujets aux mêmes accidens ; & VIEUSSENS avoit attribué à l'humeur qui s'y épanche, si elle est âcre ou si elle le devient, une grande partie des maux de nerfs. (*q*) LANCISI avoit adopté son système, & l'étendoit au plexus ; faire de cette irritation une cause générale des maux de nerfs, c'est aller beaucoup trop loin ; mais il est vrai que les inflammations, les endurcissemens, les dé-

(*p*) *Prælect.* t. 2. p. 580.
(*q*) *Neurograph.* l. 3. ch. 5. p. 190.

pôts qui peuvent ſe faire dans les ganglions, léſent néceſſairement beaucoup les fonctions de tous les nerfs qui en partent. Les maladies qui arrivent aux enveloppes de la moelle de l'épine ſont du même genre; j'en aurois parlé ici, ſi elles ne m'avoient paru appartenir plus particulierement au chapitre de la paralyſie.

§. 20. On voit par tout cet article que les enveloppes des nerfs ſont le ſiege de pluſieurs de leurs maladies, indépendantes de l'état du cerveau & d'aucun vice dans leur partie médullaire; il eſt important de s'être aſſuré de cette vérité, & il le ſeroit beaucoup d'avoir des caracteres certains, pour les reconnoitre; ces caracteres nous manquent, mais on peut cependant en général préſumer cette cauſe, 1°. quand on trouve dans quelques parties des accidens qui paroiſſent ne pouvoir dépendre que de l'action léſée des nerfs, & qu'en même tems on ne trouve aucun ſymptôme de léſion dans le cerveau, ni dans le reſte du genre nerveux. 2°. Cette premiere conſideration acquiert une nouvelle force, ſi

l'on n'a point lieu de soubçonner dans le voisinage du tronc nerveux, dont on présume la lésion, quelque tumeur qui le comprime. 3°. Si l'accident a été précédé par quelque maladie, ou par quelqu'accident de nature à occasionner un engorgement dans les troncs nerveux; un coup, une chute, une pression peuvent opérer cet effet, & l'on en trouvera des exemples dans le chapitre où je traiterai des causes prédisposantes aux maux de nerfs; une forte contusion occasionne presque toujours un épanchement qui, s'il a lieu dans les gaines des nerfs, peut très-aisément les paralyser; c'est ainsi que GALIEN comprit que le siege de la cause de la paralysie des doigts étoit dans la moelle des nerfs vertebraux où l'humidité froide avoit produit un engorgement. 4°. Une douleur fixe dans quelque partie où l'on est sûr que passe le tronc nerveux, qui se distribue aux parties souffrantes. J'ai eû un malade, qu'une diarrhée habituelle supprimée jetta dans des douleurs de sciatique qui se dissiperent par un mauvais traitement; le malade éprouva

d'abord une douleur fixe au haut des vertèbres lombaires, un peu du côté gauche, & perdit peu à peu l'uſage & la ſenſibilité des cuiſſes & des jambes, ſur-tout de la gauche; il n'étoit même plus entierement le maitre des ſphincters de l'anus & de la veſſie; il eſt donc bien évident qu'il y avoit un engorgement dans la moëlle épiniere, qui comprimoit les nerfs qui ſortent préciſément au deſſous de l'endroit de la douleur, & c'eſt ſans doute aux engorgemens plus ou moins forts qui ſe forment dans les enveloppes des nerfs, après de longues maladies rhumatiſmales mal traitées, que l'on doit attribuer ce maraſme qui leur ſuccéde ſouvent, & dont on voit un ſi grand nombre d'exemples chez le peuple. 5°. Les premiers effets des remedes peuvent beaucoup ſervir à confirmer ou à affoiblir ces conjectures.

Vices dans les corps qui entourent les nerfs.

§. 21. Les mêmes accidens que produit un engorgement dans les enveloppes du nerf, peuvent être occaſionnés

par une tumeur dans ſon voiſinage qui le comprime, & ces accidens ſont fréquens; il en réſulte une diminution dans la ſenſibilité, dans le mouvement, & dans la nutrition de la partie qui tire ſes nerfs du tronc comprimé. On trouve dans PLATER l'obſervation d'un jeune homme qui, après une forte fievre, reſta ſujet à de très-violens maux de tête; bientôt il perdit la vue de l'œil gauche, enſuite de l'œil droit, & enfin mourut avec les ſymptômes les plus cruels: la cauſe de tous ces accidens étoit une tumeur qui comprimoit les nerfs optiques, à leur ſortie du cerveau. (*r*) M. DRELINCOURT en a vû une entre le cerveau & le cervelet occaſionner d'abord la cœcité, enſuite la ſurdité, & ſucceſſivement la perte de tous les ſens, de toutes les fonctions animales, & enfin des vitales (*s*). J'ai vû une tumeur vénerienne au deſſous du pli du bras empêcher abſolument tout mouvement de flexion dans les doigts; mais

(*r*) Obſervat. t. I. p. 102.
(*s*) FLAMMERDINGE *de apoplexiâ* 12. Sepulch. t. I. p. 123.

il se rétablit à mesure que la tumeur diminuoit par le traitement; & où qu'elles soyent placées, elles doivent produire des effets semblables. Les obstructions dans le bas ventre peuvent occasionner par cette pression sur les nerfs des symptômes que, manque d'attention à cette cause, on pourroit rapporter à d'autres au grand détriment du malade; M. WINSLOW l'avoit bien vû, & j'ai sous les yeux une de ses consultes pour un malade qui vint vers moi quelques années après, dans laquelle il y a un passage, qui me paroit mériter l'attention de tous les Médecins; " cette obstruction s'étend
„ même par une trainée fort mince
„ vers le milieu du haut de la région
„ lombaire, & là paroit gêner le ple-
„ xus nerveux sur l'aorte descendan-
„ te : de là la foiblesse du genre ner-
„ veux & celle de la pulsation ar-
„ terielle. " (*t*) En observant attentivement les rachitiques, on se persuade aisément que les compressions

(*t*) Du 27 Septembre 1749. Je ne retrouve point le mémoire du malade, & je ne me rappelle qu'imparfaitement sa maladie.

que ſouffrent les nerfs contribuent beaucoup à différens accidens dans la nutrition, & dans les forces muſculaires qu'ils éprouvent ſouvent. L'excès même de la graiſſe, malgré ſa molleſſe, produira une compreſſion aſſez forte pour gêner l'action des nerfs, & occaſionner un engourdiſſement habituel.

Voilà toutes les maladies auxquelles les nerfs même ſont ſujets; ce ſont les cauſes prochaines des dérangemens des fonctions auxquelles ils ſervent, les élémens en quelque façon de ces maladies; les premieres dont il a fallû m'occuper; mais ces maladies même du genre nerveux, l'atonie des nerfs, les vices du ſenſorium, ceux des eſprits animaux, ſont préparés, & enſuite mis en action par d'autres cauſes, qui ſont les cauſes prédiſpoſantes & occaſionnelles, dont je m'occuperai dans les chapitres ſuivans. Je finirai celui-ci par quelques obſervations ſur ce que l'on doit entendre par les nerfs foibles ou forts, & ſur quelques autres expreſſions dont on ſe ſert tous les jours en parlant des maux de nerfs, & qui mal entendues don-

nent ſouvent de fauſſes idées, & conduiſent quelquefois à de mauvais traitemens.

Des nerfs forts & des nerfs foibles.

§. 22. On eſt fort, quand on peut faire avec facilité toutes les choſes qui exigent de la force & auxquelles on eſt naturellement appellé ; un organe eſt fort, quand il fait toutes ſes fonctions, ſans être troublé par des cauſes auxquelles il eſt naturellement expoſé ; les nerfs ſont forts, quand ils font toutes leurs fonctions, ſans être dérangés par des cauſes à l'impreſſion deſquelles ils ſont naturellement expoſés, telles que des variations de tems, des bruits imprévus, des alimens ou des boiſſons un peu plus âcres, des événemens moins agréables. Si au contraire pluſieurs de ces impreſſions, auxquelles on ne peut ſe ſouſtraire qu'avec des précautions, affectent le genre nerveux au point de nous faire éprouver du mal-aiſe, ou de déranger les fonctions, c'eſt ce qu'on appelle avoir les nerfs foibles. Je connois pluſieurs malades à qui

qui une idée désagréable après le repas donne une indigestion, d'autres que l'approche de la neige fait souffrir dans tout leur corps ; on dira ces personnes ont les nerfs foibles, & cela sera exactement vrai ; c'est-à-dire leurs nerfs n'exécutent pas leurs fonctions avec assez de force pour qu'elles ne soyent pas dérangées par des causes auxquelles on est généralement exposés dans le cours de la vie, & qui n'affectent pas les personnes bien portantes ; il n'y a point d'équivoque jusques à présent ; mais le mot de foiblesse transporté de l'effet à la cause, en a occasionné une qui a procuré plus d'une erreur ; on a dit que des nerfs foibles étoient des nerfs lâches, & avoient besoin de fortifiants ; en conséquence, perdant de vue toutes les causes que nous avons assigné aux maux de nerfs, excepté l'atonie, qui en est une assez fréquente mais qui n'exclut point les autres, on s'étoit laissé aller à traiter par les toniques toutes les maladies dans lesquelles on trouvoit de la mobilité. Tout ce que j'ai dit dans ce chapitre

prouve combien cette méthode avoit ſouvent d'inconvéniens & les accidens qui pouvoient en réſulter, & je puis dire que l'état affreux dans lequel je vis, il y a vingt-trois ans, une jeune perſonne qui avoit les nerfs très-délicats & qui étoit ſujette à quelques légers mouvemens convulſifs, après un long uſage d'un vin chalibé & aromatique preſcrit par un Médecin très-célebre, & que j'ai vû réuſſir ſouvent dans d'autres maux de nerfs, mais qui alors étoit contr'indiqué, eſt une des circonſtances qui m'ont déterminé le plus fortement à m'occuper des maux de nerfs. Les ſaignées, l'orgeat pour toute boiſſon, les lavemens émolliens, & un régime tout végétal, le plus doux poſſible lui firent beaucoup de bien. Elle avoit donc les nerfs foibles, & les toniques ne lui convenoient pas; auſſi il ſeroit mieux ſans doute de changer cette expreſſion; celle de ſenſibilité eſt trop ſouvent employée dans le ſens moral pour pouvoir être celle qui eſt la plus propre à déſigner le trop peu de force des nerfs; on peut être fort ſenſible,

& avoir les nerfs très-bons. Ils ne ſont point irritables dans le vrai ſens de ce mot, ainſi l'expreſſion d'irritabilité nerveuſe quoiqu'employée par de très-habiles Médecins, n'eſt point une dénomination convenable, & celles qui conviennent le mieux ſont ſans doute la délicateſſe des nerfs ou la mobilité. La *grande délicateſſe* des nerfs, c'eſt l'expreſſion adoptée par M. WHYTT, préſente à tout le monde l'idée des nerfs affectés par les plus légeres cauſes; celle de la mobilité ſuppoſe également des organes du mouvement trop ſuſceptibles des impreſſions & ſur leſquels elles occaſionnent des effets trop conſiderables; ainſi l'une ou l'autre de ces expreſſions ſont celles que l'on doit employer pour parler avec exactitude, & éviter d'être conduits à l'erreur par l'abus des mots.

§. 23. Tous les jours des perſonnes qui ont les nerfs très-délicats demandent ſi elles les ont trop tendus ou trop lâches? Ce n'eſt ſouvent ni l'un ni l'autre, puiſque l'on a vû que cette délicateſſe tenoit fréquem-

ment à l'état du fluide nerveux, à celui du ſenſorium, à celui des muſcles, à une humeur âcre & répandue qui irrite le genre nerveux, & en général il faut faire attention, j'en parlerai plus en détail ailleurs, qu'un ſtimulus formé dans quelque partie peut irriter les nerfs ſi continûment, que quoique naturellement bons, ils occaſionnent tous les ſymptômes qui caractériſent les nerfs les plus délicats; & comme ſouvent ces ſymptômes ſont les ſeuls par leſquels la cauſe ſe manifeſte, ſans en produire aucun local qui ſerve à la faire découvrir, ce n'eſt qu'une grande attention qui peut guider ſurement dans ces cas là : ſi on ſe laiſſe aller à traiter les malades uniquement pour des nerfs délicats, quelque méthode que l'on ſuive, on ne les guérit point, & quelquefois on leur nuit. J'ai vû en 1755 un homme fort, robuſte, bien portant, atteint peu-à-peu, dans l'eſpace de dix ou douze jours, de mouvemens convulſifs & de ſpaſmes, qui attaquerent d'abord le bas ventre, mais qui ſucceſſivement porterent ſur tous les muſ-

eles, même ſur ceux du viſage, & qui troubloient abſolument ſon ſommeil; d'ailleurs ſans fievre, ſans mal de tête, ſans dégout, ſans colique, ſans qu'aucune cauſe morale ou phyſique parut l'avoir affecté, il n'y avoit que l'épidémie régnante de fievres bilieuſes, & le lieu des premiers ſpaſmes qui pût m'éclairer ſur la cauſe; je lui donnai un laxatif qui le ſoulagea, ce qui me détermina à lui en redonner d'autres; ce ne fut qu'après l'avoir purgé ſix fois dans l'eſpace de quinze jours qu'il fut parfaitement guéri. On voit très-ſouvent des hommes qui n'ont jamais ſenti leurs nerfs, attaqués de mobilité, de triſteſſe, d'hypocondrie, d'inſomnie, ſans aucune cauſe apparente, & ſur-tout au premier printems, ou dans les grandes chaleurs; à la premiere époque c'eſt preſque toujours l'indication d'un beſoin de ſaigner ou de purger; à la ſeconde rarement un beſoin de ſaigner, preſque toujours un beſoin de purger, qui quelquefois ſe manifeſte par d'autres ſymptômes, mais plus ordinairement par des ſymptômes

nervins; du sel & de la manne calment d'abord les nerfs & rétablissent l'ordre, & en général il faut bien faire attention que les maladies purement des nerfs, j'appelle ainsi celles qui dépendent des causes que j'ai assigné plus haut sous les Nos. 2. 3. 4. 5 & 6, assez fortes pour occasionner des accidens un peu marqués, sans qu'il y ait quelque part un foyer d'irritation, sont plus rares que l'on ne pense. L'inattention à chercher ce foyer les multiplie & fait qu'on leur oppose souvent un traitement inutile. J'ai vû une femme qui avoit passé tout un été, il y a quelques années, dans toute l'angoisse des vapeurs hypocondriaques, & à qui tous les toniques n'avoient fait & ne pouvoient faire aucun bien; une diarrhée bilieuse qui survint au commencement de l'autonne lui rendit toute sa santé. Pourquoi dira-t-on appeller ces maladies nerveuses? Cette question est sensée; peut-être il seroit mieux de les rapporter à leur cause; & l'homme dont j'ai parlé plus haut avoit sans doute une maladie bilieuse; mais elle étoit

ſi bien maſquée ſous les ſymptômes des maux de nerfs, qu'il nétoit pas aiſé de reconnoitre ſa vraye origine; & comme c'eſt par les ſymptômes que nous pouvons claſſer les maladies, c'eſt toujours ce me ſemble à la claſſe où les placent leurs ſymptômes que l'on doit les rapporter, en s'occupant des différentes cauſes qui peuvent les produire.

Il y a une délicateſſe des nerfs telle que des cauſes qui ne ſont point maladives pour des nerfs ſains jettent dans le trouble ceux qui en ſont attaqués; c'eſt donc là proprement les maladies nerveuſes pures, puiſque ne pouvant aſſigner aucune cauſe irritante dont on puiſſe s'occuper, c'eſt ſur la receptivité des nerfs qu'il faut agir; mais j'appellerai également maladies de nerfs celles dans leſquelles tous les ſymptômes dépendent de la léſion des fonctions des nerfs, quoique cette léſion tienne à une cauſe ſenſible, & qui eſt celle qu'il faut traiter. Si l'on ne prenoit pas ce parti, les maladies des nerfs les plus graves, les plus fâcheuſes, les plus rebelles,

celles dans lesquelles les nerfs sont le plus attaqués, seroient exclues de cette classe. L'épilepsie, le tétanos, le chorea viti qui dépendroient de quelque irritation méchanique ne seroient point des maux de nerfs, & l'on ne sauroit par là même à quelle classe les rapporter; continuons donc à appeller maladies de nerfs celles que nous avons défini plus haut sous ce nom; mais en ajoutant, pour éviter toute dispute, & ce qui est bien plus important, toute confusion, que l'on peut appeller maladies de *nerfs primitives* celles qui dépendent uniquement de la délicatesse des nerfs, puisqu'elles sont déterminées par des causes qui tiennent à l'usage ordinaire des choses non naturelles, & qui sont si légeres qu'on ne peut très-souvent point les assigner; & que l'on doit appeller maladies des *nerfs sécondaires*, celles dans lesquelles les nerfs, sans avoir une délicatesse maladive, sont attaqués parce qu'ils sont stimulés, ou par des causes maladives, ou par des erreurs marquées dans les choses non naturelles.

Tout Médecin inſtruit verra d'abord d'après cette diviſion, que preſque toutes les maladies de nerfs, & généralement toutes les maladies convulſives peuvent avoir des eſpeces primitives & ſecondaires; ſouvent les deux cauſes ſe trouvent réunies, c'eſt-à-dire que les nerfs ſont très-délicats, & qu'outre cela il y a une cauſe irritante maladive; alors les effets ſont très-violens, & ſi la cauſe irritante eſt habituelle, ou ſe reproduit ſouvent, & eſt de nature à n'être que difficilement détruite, ces perſonnes jouiſſent de très-peu de momens paſſables; victimes tour à tour des accidens qui ne dépendent que de la délicateſſe nerveuſe irritée par des cauſes imperceptibles, de ceux qui dépendent de la cauſe morbifique ſeule, & de ceux qui dépendent de ſon action ſur les nerfs, ils éprouvent ſucceſſivement une varieté de maux produits par cette complication de cauſes, qui en occaſionne dans le traitement dont je parlerai dans le chapitre douzieme. Pour diſtinguer entre les effets de ces différentes cauſes

il faut assigner exactement les caracteres des maux de nerfs, & ceux qui servent à faire connoitre s'ils sont primitifs ou sécondaires; ce sera l'objet d'un article du neuvieme chapitre dans lequel je traiterai des causes morales des maux de nerfs; je vais actuellement m'occuper des causes physiques.

Fin de la seconde Partie du premier Tome.

AVIS.

LA diviſion des Tomes, qui exige une certaine égalité, n'ayant pas pu correſpondre à celles des matieres, la fin de la partie d'un Tome ne ſe trouve point être celle d'une matiere, & j'ai cru devoir en avertir, pour éviter l'eſpece d'obſcurité que ce double emploi du mot partie auroit pu avoir. Il y aura cinq Tomes chacun en deux parties, & tout l'ouvrage n'eſt diviſé qu'en quatre parties. La premiere, qui eſt anatomique, comprend les cinq premiers Chapitres; la ſeconde qui eſt phyſiologique eſt toute renfermée dans le ſixieme; la troiſieme, qui eſt la pathologie & la pratique générale, en ſix Chapitres, à commencé dans ce Tome & remplira les deux parties du ſuivant; la quatrieme, qui comprend les maladies particulieres, remplira les ſix parties des trois derniers Tomes.